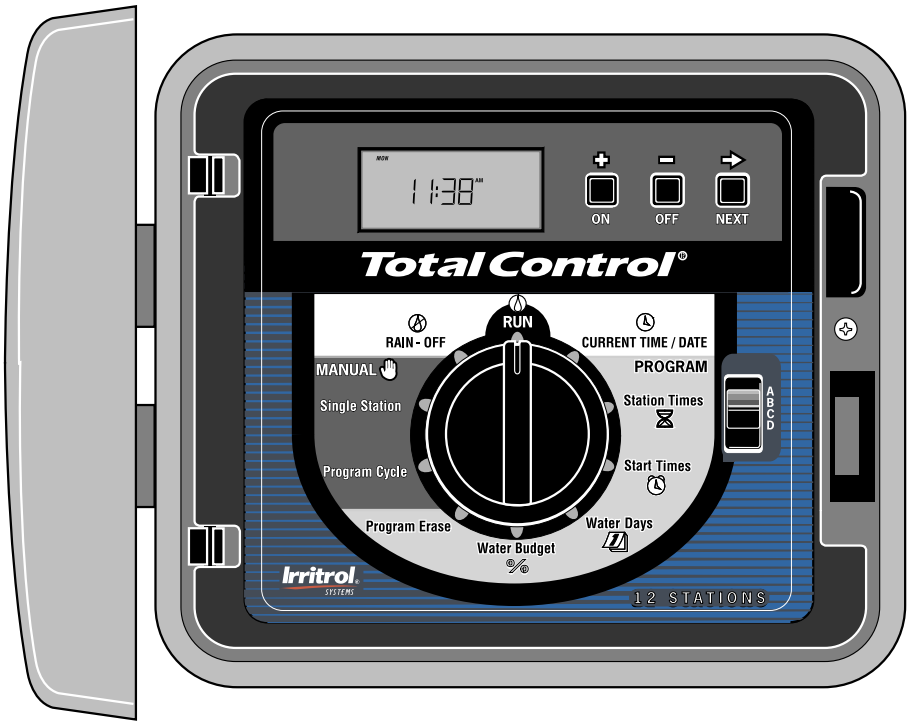
Irritrol® SYSTEMS

TOTAL CONTROL™
Bedienungsanleitung



Installations- und Programmieranleitung für
6, 9, 12, 15, 18 und 24 Stationen
(Außen- und Innenmodelle)
Deutsch • Italiano

FUNKTIONEN

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Total-Control-Beregnungssteuergeräts. Im Anschluß finden Sie einige wichtige Funktionen, mit denen Sie vertraut sein sollten, bevor Sie mit dem Programmieren beginnen. Näheres zur Verwendung dieser Funktionen finden Sie auf den folgenden Seiten.

- Vier eigenständige Programme, die gleichzeitig laufen können
- Planung der Bewässerungstage nach Wochentagen, geraden/ungeraden Tagen (mit wahlweisem Überspringen eines Tages) oder Tagesintervallen (von 1 bis 30 Tagen)
- Jahreskalender mit automatischer Schaltjahrerkennung
- 16 Gesamtstartzeiten für jedes beliebige Programm
- Startzeit-Überlagerungsschutz für jedes Programm
- Stationsbewässerungszeit von 0 Minuten bis 10 Stunden in Stufen von 1 Minute
- Nach Programm wählbare Funktion zur Löschung der Programminformationen
- Leistungsunabhängiger Programmspeicher zur Speicherung der Programmierinformationen für maximal 30 Jahre Stromausfall
- Batteriespeicher zum Erhalt der Zeit- und Datumsangabe bei Stromausfall für 2000 Stunden kontinuierlich mit einer einzigen 9V-Alkali-Batterie
- Wasserbudget von 0 bis 200% in Abständen von 10%
- Regenverzögerung bis zu 7 Tagen
- Elektronischer Schutzschalter mit Selbstdiagnose zur Erkennung und Übergehung fehlerhafter Stationen
- Pro Programm einstellbarer Betrieb mit Hauptventil/Pumpenstart
- Pro Station und Programm einstellbarer vollständiger Betrieb per Hand
- Sensorschalteranschluß zum Betrieb mit einem stromlos geschlossenen Regenschaltergerät
- Schiebeschaltersteuerung zur Übergehung der Regenschaltersensoren
- Modulare Bauweise zur Vereinfachung von Programmierung, Installation und Betrieb

Bitte lesen Sie vor der Programmierung oder Installation Ihres neuen Steuergeräts das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, damit Sie die Funktionen des Total Control bestmöglich einsetzen können.

INHALTSVERZEICHNIS

Funktionen ..... *i*

Bestandteile des Steuergeräts 2–3

Allgemeines 4–6
- Funktionsweise des Speichersystems 4
- Funktionsweise des elektronischen Schutzschalters 5
- Funktionsweise der Sensorfunktion 6

Programmierung des Steuergeräts 7–15
- Vor dem Start 7–9
- Einstellen von Zeit und Datum 10
- Löschen vorheriger Programme 11
- Einstellen der Stationslaufzeit 11
- Ein- und Ausschalten des Hauptventils/Pumpenstarts 12
- Einstellen von Programmstartzeiten 12–13
- Auswählen der Bewässerungstage 13–15

Betrieb des Steuergeräts 15–18
- Wasserbudget 15
- Manueller Betrieb 16
- Die Funktionen Off (Aus) und Rain Delay (Regenverzögerung) 17–18

Installation 18–24
- Wahl des Installationsortes 18
- Befestigung des Steuergeräts 19–20
- Installation der Kabelrohre 20
- Anschluß der Feldkabel 21
- Anschluß eines Pumpenstartrelais 22
- Anschluß eines Regenschaltersensors 23
- Herstellung eines Erdungsanschlusses 23
- Anschluß der Stromkabel 24

Fehlersuche 25-26

Auswechseln der Sicherung 27

Technische Angaben 28

BESTANDTEILE DES STEUERGERÄTS

▲ ABBILDUNG 1

1 LCD-Anzeige: Zum Aufrufen von Zeit-, Programm- und Zustands-informationen
2 Taste +/On und -/Off (+/Ein und -/Aus): Zur Eingabe von Programminformationen
3 Taste Next (Weiter) → : Zur Auswahl von zu programmierenden oder zu überprüfenden Informationen
4 Wählscheibe: Zur Auswahl der Programmier- und Betriebsfunktionen
5 Current Time/Date (Aktuelle Zeit/Datum) : Zur Einstellung der aktuellen Zeit und des aktuellen Datums
6 Station Times (Stationszeiten) : Zur Einstellung der individuellen Bewässerungszeiten der einzelnen Stationen
7 Schalter Program (Programmauswahl): Zur Auswahl von Programm A, B, C oder D
8 Start Times (Startzeiten) : Zur Einstellung der Startzeiten für die einzelnen Programmzyklen
9 Water Days (Bewässerungstage) : Zur Einstellung des Bewässerungstagesplans der einzelnen Programme
10 Water Budget (Wasserbudget) % : Zur Verlängerung bzw. Verkürzung der Stationszeiten aller Stationen innerhalb eines Programms ohne Änderung des Programmspeichers
11 Program Erase (Programmlöschung): Zur Löschung von Informationen in einem ausgewählten Programm
12 Manual Program Cycle (Manueller Programmzyklus): Für den manuellen Betrieb eines ausgewählten Programmbewässerungszyklus
13 Manual Single Station (Einzelne Station, manuell): Zum zeitlich begrenzten oder zeitlich unbegrenzten Betrieb einer einzelnen Station
14 Rain Off (Regen Aus) : Für die sofortige Ausschaltung des Stroms am Steuergerät. Programmierbare Stromverzögerung von 1 bis 7 Tagen (Regenverzögerung)
15 Run (Betrieb) : Für den automatischen Betrieb

▲ ABBILDUNG 2

16 Befestigungslöcher: Vorbohrlöcher zum Befestigen des Außensteuergeräts an der Wand. Die Befestigungslöcher für das Innensteuergerät werden in Abb. 4 auf Seite 19 dargestellt.
17 Sicherung: Austauschbare 2,0-A-Sicherung (träge Sicherung) zum Schutz vor internen Kurzschlüssen
18 Sensor Active/Bypass (Sensorsteuerschalter): Zum Überschreiben der Eingaben des Regenschaltersensors
19 Sensor (Sensoranschlüsse): Zum Anschluß eines wahlweisen (stromlos geschlossenen) Regenschaltergeräts
20 VC (Ventilnullanschlüsse): Zum Anschluß von maximal drei Feldnulleitern (24 V)
21 Earth Ground (Geerdeter Kabelschuh): Zum Anschluß eines Kupfererdungsdrahts (1,0-2,0 mm^2) an das Erdungskabel
22 1/2-Zoll-Kabelrohrnippel: Zum Anschluß eines elektrischen Kabelrohrs zur Verlegung der Eingangsstromkabel. Nur Außenmoddelle.
23 Ventilkabelanschlüsse: Zum Anschluß der Ventilsteuerungskabel
24 MV (Hauptventilanschluß): Zum Anschluß eines Steuerungskabels des Hauptventils oder Pumpenstartrelais
25 Batteriefach: Zugangsfach zur 9-V-Alkali-Batterie

Hinweis: Der Einsteck-Stromtransformator für das Innenmodell ist nicht abgebildet.

Abbildung 1

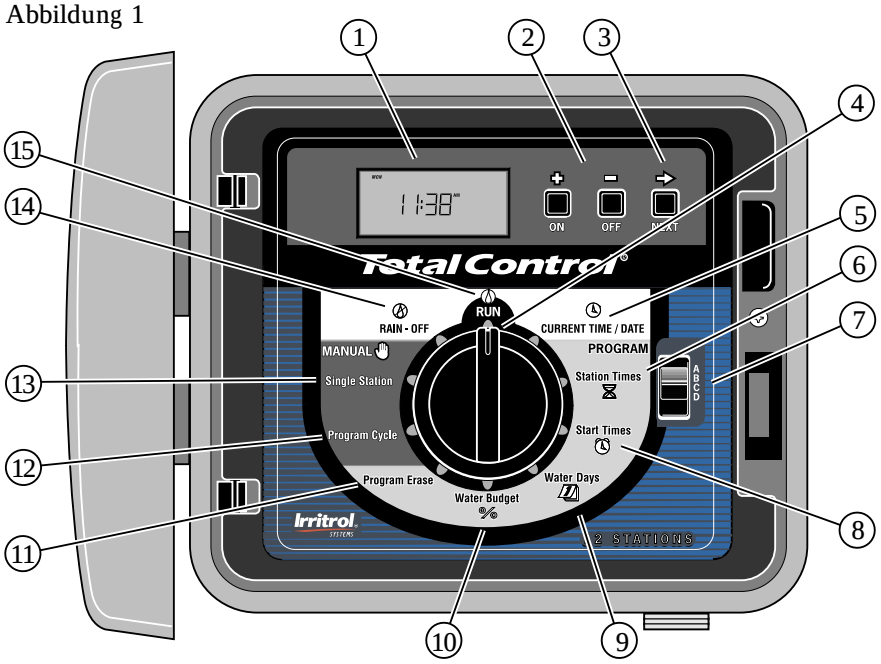
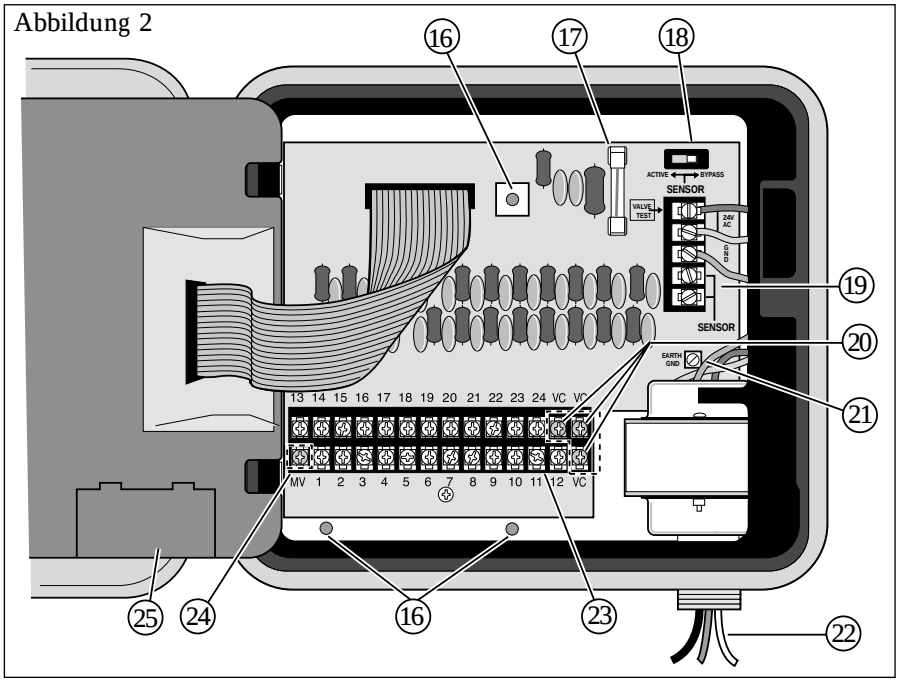


Abbildung 2



Bestandteile des Steuergeräts

ALLGEMEINES

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Angaben zu den folgenden Themen:

- Funktionsweise des Speichersystems
- Funktionsweise des elektronischen Schutzschalters
- Funktionsweise der Sensorfunktion

FUNKTIONSWEISE DES SPEICHERSYSTEMS

Beim Total Control erfolgt die Speicherung der Bewässerungsprogramme über leistungsunabhängige Speicher. Durch derartige Speicher wird verhindert, daß im Falle eines Stromausfalls die programmierten Bewässerungsangaben verloren gehen. Ein weiterer Vorteil der leistungsunabhängigen Speicher besteht darin, daß kein werkseitig installiertes Sicherungsprogramm erforderlich ist, so daß eventueller ungeplanter Betrieb ausgeschlossen ist.

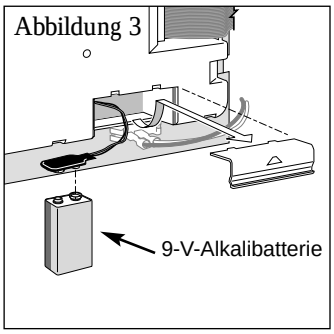
Da sich die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum ständig ändern, werden nur jeweils die letzte Angabe von Zeit und Datum im leistungsunabhängigen Speicher gesichert. Deshalb ist eine Batterie erforderlich, um im Falle eines Stromausfalls die korrekte Angabe von Datum und Zeit beizubehalten. Mit einer 9-V-Alkaliebatterie (nicht im Lieferumfang inbegriffen) wird die korrekte Angabe von Zeit und Datum im Falle eines Stromausfalls für maximal 90 Tage aufrechterhalten. Bei typischer Installation muß die Batterie erst nach zwei bis vier Jahren ausgewechselt werden. Nach Anschluß der Batterie oder einer Wechselstromquelle kann mit der vollständigen Programmierung des Steuergeräts begonnen werden.

Hinweis: Zum Betrieb der Ventile muß Wechselstrom anliegen.

Um die Batterie einzusetzen:

1. Die aufklappbare Steuermoduleinheit entriegeln und vorsichtig nach außen drehen.
2. Die Abdeckung des Batteriefachs von der unteren Hinterseite des Moduls entfernen. Siehe Abbildung 3.
3. Eine 9-V-Alkalibatterie an die Batterieklemmenanschlüsse anschließen.
4. Die Batterie in das Fach einsetzen und die Batteriefachabdeckung wieder anbringen.

Abbildung 3



Vorsicht: Batterien enthalten gefährliche Materialien. Sie müssen deshalb stets ordnungsgemäß entsprechend den Hinweisen des Herstellers gehandhabt und entsorgt werden.

FUNKTIONSWEISE DES ELEKTRONISCHEN SCHUTZSCHALTERS

Das Steuergerät ist mit einem elektronischen Schutzschalter ausgerüstet. Wird vom Steuergerät ein Kurzschluß festgestellt, werden die betroffene(n) Station(en) automatisch ausgeschaltet. Auf der Anzeige blinkt "SHORT" (KURZ) und die Nummer der Station, in der der Kurzschluß festgestellt wurde, oder "MASTER VALVE" (HAUPTVENTIL). Das Steuergerät bewässert die anderen Stationen automatisch weiter und führt die nachfolgenden Bewässerungsprogramme aus, bis die kurzgeschlossene Station instandgesetzt wurde. Bei einem Kurzschluß im Hauptventil wird das Programm abgebrochen. Bei jedem automatischen Start wird ein anderer Zyklus probiert und das kurzgeschlossene Ventil erneut getestet. Im Anschluß folgen die häufigsten Bedingungen, durch die der elektronische Schutzschalter ausgelöst wird. Nach Behebung des Problems wird das Steuergerät folgendermaßen wieder auf Normalbetrieb eingestellt:

1. Die Wählscheibe auf eine der folgenden Positionen drehen: **Run (Betrieb) ⓐ, Manual-Single Station (Einzelne Station, manuell) oder Manual-Program Cycle (Manueller Programmzyklus).**
2. Die Taste OFF (AUS) drücken, um das Steuergerät wieder auf den Normalbetrieb einzustellen.

Bedingung: Das Wort "SHORT" (KURZ) wird mit einer oder mehreren Stationsnummern angezeigt.

Mögliche Ursache: Kurzschluß in einer oder mehreren Stationen.

Behebung: Verkabelung der angezeigten Stationen überprüfen, um die Ursache des Kurzschlusses ausfindig zu machen. Ventil(e) und/oder Verkabelung nach Bedarf instand setzen.

Mögliche Ursache: Zu viele Ventile sind gleichzeitig in Betrieb und führen zu Überlastung.

Behebung: Die Bewässerungsprogramme auf gleichzeitigen Stationsbetrieb untersuchen. Dabei ebenfalls das Hauptventil/Pumpenstartrelais (wenn verwendet) untersuchen. Der maximale totale Ausgang beträgt 24 V Wechselstrom bei 1,25 A. Die Anzahl der gleichzeitig laufenden Stationen verringern.

Bedingung: Das Wort "SHORT" (KURZ) wird ohne Stationsnummer angezeigt.

Mögliche Ursache: Der Kurzschluß erfolgte in so kurzer Zeit, daß die Station vom Steuergerät nicht erfaßt werden konnte.

Behebung: Ventilverkabelung auf Brüche in der Isolation untersuchen, durch die ein Stationsausgang mit dem Nulleiter kurzschließen kann.

Mögliche Ursache: Eine Stromspitze fand statt.

Behebung: Steuergerät neu einstellen.

Mögliche Ursache: Ein Kurzschluß oder Überlaststrom wurde in einem der Bewässerungszyklen festgestellt, verschwand aber in dem darauffolgenden Zyklus.

Behebung: Auf lose und/oder freiliegende Ventilverkabelung untersuchen.

FUNKTIONSWEISE DER SENSORFUNKTION

Der Total Control ist für den Betrieb mit einem wahlweisen Regensensorgerät (Regenschalter) ausgestattet, durch den der automatische Betrieb bei Regen aussetzt.

Der Regenschalter ist ein einfaches Gerät, das normalerweise auf einem Dachvorsprung oder einer anderen ortsfesten Aufstellung angebracht wird, wo er sowohl Regen als auch Sonne ausgesetzt ist, jedoch nicht im Sprühbereich des Bewässerungssystems liegt.

Der stromlos geschlossene Regenschalter nimmt bei Regen die Feuchtigkeit wahr und unterbricht den Ventilstromkreis, wodurch die Stromabgabe an das Feld verhindert wird. Der Teil für die elektronische Programmierung des Steuergeräts ist vom Regensensorschalter isoliert und läuft entsprechend der Programmierung weiter. Wenn der Regen aufhört und der Regenschalter in den normalerweise geschlossenen Zustand zurückkehrt, wird der Ventilstromkreis wiederhergestellt, und die Bewässerung läuft nach Plan weiter.

Mit Hilfe eines Sensorschalters mit zwei Schaltfunktionen (siehe Nummer 18 auf Seite 3) kann der Regenschalter jederzeit problemlos umgangen werden. Soll der Regenschalter nicht eingesetzt werden, wird der Schalter **SENSOR** in die Stellung **Bypass (Umgehen)** gestellt. Zum Aktivieren des Regenschalters wird der Schalter in die Stellung **Active (Aktivieren)** gestellt.

WICHTIG: Wenn der Regenschalter NICHT an das Steuergerät angeschlossen ist, MUSS der Schalter SENSOR in der Stellung BYPASS (UMGEHEN) stehen, damit das Steuergerät läuft.

Das Steuergerät läuft nicht automatisch und kann nicht von Hand bedient werden, wenn sich der Schalter SENSOR in der Stellung ACTIVE (AKTIV) befindet, ohne daß der Regenschalter angeschlossen ist.

PROGRAMMIERUNG DES STEUERGERÄTS

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

- Vor dem Start
- Einstellen von Zeit und Datum
- Löschen vorheriger Programme
- Einstellen der Stationslaufzeit
- Ein- und Ausschalten des Hauptventils/Pumpenstart
- Einstellen von Programmstartzeiten
- Auswählen der Bewässerungstage

VOR DEM START

VORPROGRAMMIERUNG DES STEUERGERÄTS

Der Total Control ist so konstruiert, daß das Steuermodul problemlos aus dem Fach genommen und auf bequeme Art und Weise zu Hause programmiert werden kann.

Um von dieser Funktion Gebrauch zu machen, die aufklappbare Steuermoduleinheit entriegeln und nach außen drehen. Das Bandkabel abtrennen und das Modul vom Stützrahmen abklemmen. Nach dem Einsetzen einer 9-V-Alkalibatterie (siehe Seite 4) kann mit der Programmierung und dem Abrufen der Bewässerungspläne begonnen werden, und das Steuergerät ist zum sofortigen Betrieb bereit, sobald die Installation beendet ist.

Hinweis: Die Anzeige wird nach zwei Minuten Inaktivität automatisch schwächer, um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern. Soll die Anzeige wiederhergestellt werden, einfach die Wählscheibe in eine beliebige Stellung drehen. Mit einer neuer Batterie bleibt die aktuelle Anzeige von Datum und Zeit ohne Unterbrechung 2000 Stunden lang erhalten. Der Programmspeicher ist leistungsunabhängig und benötigt zur Speicherung keine Dauerstromquelle.

WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM BEWÄSSERUNGSPROGRAMM?

Ein Bewässerungsprogramm ist ein kleiner Satz von Anweisungen, durch die das Steuergerät die erforderlichen Informationen zum Bewässerungszyklus erhält: wann ein Zyklus beginnen soll, welche Stationen während des Zyklus laufen sollen, an welchen Tagen der Zyklus laufen soll und wie lange jede Station während des Zyklus laufen soll. Beim Total Controller stehen vier eigenständige Bewässerungsprogramme zur Verfügung. Zum Betrieb des Steuergeräts ist zwar eigentlich nur ein Programm erforderlich, doch kann durch unterschiedliche Programme die Wassermenge optimiert werden, mit der verschiedene Bereiche bewässert werden sollen. Beispielsweise können mit einem Programm die Rasenflächen, die in der Sonne liegen, täglich bewässert werden. Mit einem anderen Programm können dann die teilweise beschatteten Rasenflächen montags, mittwochs und freitags bewässert werden. Für Bäume und Büsche kann dann einmal alle zwei Wochen Tropfbewässerung erfolgen, die über ein drittes Programm läuft. Die Gartenflächen müssen vielleicht jeden zweiten Tag bewässert werden.

Damit Sie von den verfügbaren Programmieroptionen den besten Gebrauch machen können, sollten Sie zunächst verstehen, wie das Steuergerät funktioniert. Im folgenden Abschnitt wird der Bewässerungszyklus erklärt und anhand eines grundlegenden Beispiels gezeigt, wie verschiedene Programme eingestellt werden.

WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM PROGRAMMBEWÄSSERUNGSZYKLUS?

Die gewählte Bewässerungszeit ist der Beginn eines automatischen Bewässerungszyklus. Ein Bewässerungszyklus betreibt jede dem Programm zugewiesene Station einzeln nacheinander in numerischer Reihenfolge.

Im folgenden Beispiel (siehe Beispiel eines Bewässerungsplans auf Seite 9) wurde die Startzeit von Programm A auf 2.00 Uhr und 3.00 Uhr in einem Ein-Tages-Intervall (das heißt jeden Tag) festgesetzt. Die Stationen 1, 2, 4 und 5 sind die Rasenflächen des Vorder- und Hinterhofs, die den ganzen Tag in der Sonne liegen. Jede Station läuft entsprechend dem Bewässerungsplan 10 Minuten lang für insgesamt 20 Minuten pro Tag. Die Stationen 3, 6 und 7 sind Rasenflächen, die nachmittags im Schatten liegen. Entsprechend benötigen sie weniger Wasser. Sie wurden deshalb Programm B zugewiesen und laufen 20 Minuten lang in einem Zwei-Tages-Intervall (das heißt jeden zweiten Tag).

Um 2.00 Uhr beginnt der Bewässerungszyklus von Programm A. Station 1 schaltet sich ein, läuft 10 Minuten lang und schaltet sich dann aus. Station 2 schaltet sich ein, läuft 10 Minuten lang und schaltet sich dann aus. Die Stationen 4 und 5 folgen nach dem gleichen Muster und laufen jeweils entsprechend der programmierten Laufzeit. Mit dem Ausschalten von Station 5 ist der Bewässerungszyklus für die erste Startzeit beendet. Um 3.00 Uhr beginnt der Bewässerungszyklus von Neuem, und die Bewässerung wird in der gleichen Reihenfolge der Stationen wiederholt.

Beachten Sie, daß die Gesamtbetriebszeit pro Zyklus in Programm A 40 Minuten beträgt. Wäre die nächste Startzeit für 2.30 Uhr festgesetzt worden, würde sie bis 2.40 Uhr verzögert werden, damit der erste Zyklus erst entsprechend dem programmierten Ablauf beendet werden kann. Diese Funktion wird “Stapeln der Startzeit” genannt und kann in jedem Programm wirksam werden.

Bewässerungsprogramme arbeiten jedoch unabhängig voneinander, das heißt, daß mehr als zwei Programme gleichzeitig laufen können. In unserem Beispiel beginnt Programm B ebenfalls um 2.00 Uhr. Die Stationen 1 und 3 schalten sich deshalb gleichzeitig ein, und Station 2 schaltet sich ein, während Station 3 noch läuft. Durch diese Funktion wird es möglich, während der günstigsten Bewässerungszeit, die gewöhnlich zwischen Mitternacht und 6.00 Uhr morgens liegt, intensiver zu bewässern.

Hinweis: Bei der Planung gleichzeitig laufender Bewässerungsprogramme muß darauf geachtet werden, daß Druck und Volumen der Wasserzuführung für die Bewässerung ausreichend sind.

BEWÄSSERUNGSPLAN (BEISPIELFORMULAR)

Dieses Handbuch enthält ein Bewässerungsformular und eine Karte zum Schnellüberblick, die Ihnen die Planung erleichtern. In das Formular kann die geplante automatische Bewässerung eingetragen werden, die Schnellüberblickskarte hilft Ihnen, wenn geringfügige Programmier-änderungen vorgenommen werden müssen. Bewahren Sie die Karte in der Nähe des Steuergeräts auf, und bringen Sie sie am besten an der Innenseite der vorderen Abdeckung an.

(Beispiel)

Bewässerungsplan		Programm A	Programm B	Programm C	Programm D
Bewässerungstagesplan	Wochentage				
	Gerade/ungerade				
	Intervall	1	2		
Startzeit des Bewässerungszyklus		2.00 Uhr, 3.00 Uhr	2.00 Uhr		
Station	**Beschreibung**	**Stationslaufzeit**			
1	Rasen vorne (Sonne)	10 Minuten			
2	Rasen vorne (Sonne)	10 Minuten			
3	Rasen Seite (Schatten)		20 Minuten		
4	Rasen hinten (Sonne)	10 Minuten			
5	Rasen hinten (Sonne)	10 Minuten			
6	Rasen hinten (Schatten)		20 Minuten		
7	Rasen hinten (Schatten)		20 Minuten		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

EINSTELLEN VON ZEIT UND DATUM

Bevor die automatische Bewässerung programmiert werden kann, muß die Uhr des Steuergeräts auf die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum gestellt werden. Das vorliegende Steuergerät enthält einen Jahreskalender mit automatischer Schaltjahrerkennung. Wenn das Datum also einmal eingestellt ist, erkennt das Steuergerät jederzeit das richtige Datum und sorgt so für problemlose Bewässerung an geraden/ungeraden Tagen, die in bestimmten Regionen erforderlich ist. Die Zeit- und Datumsangabe gilt für alle Programme. Folgendermaßen werden Datum und Zeit eingestellt:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Current Time & Date (Aktuelle Zeit & Datum)** drehen. Die Stundenziffern und die Anzeige **AM/PM** blinken.
2. Die Taste **+** drücken, um den Wert zu erhöhen, und die Taste **–** drücken, um den Wert zu verringern.

   Note: Anhaltendes Drücken der Taste **+** bzw. **–** führt zum Schnelldurchlauf der Anzeige.
3. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, um die Minutenziffern auszuwählen. Mit der Taste **+** bzw. **–** die aktuelle Minute einstellen.
4. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, um die Jahresziffern auszuwählen. Mit der Taste **+** bzw. **–** das aktuelle Jahr einstellen.
5. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, um die Monatsziffern auszuwählen. Mit der Taste **+** bzw. **–** den aktuellen Monat einstellen.
6. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, um die Tagesziffern auszuwählen. Mit der Taste **+** bzw. **–** den aktuellen Tag einstellen.
7. Wenn die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum eingestellt wurden, die Wählscheibe wieder in die Stellung **Run (Betrieb)** drehen.

LÖSCHEN VORHERIGER PROGRAMME

Alle benutzerdefinierten Bewässerungsprogramminformationen eines individuellen Programms können auf einfache Art und Weise aus dem Speicher des Steuergeräts gelöscht werden. Dieser Vorgang ist wahlweise und kann übersprungen werden, wenn die vorherigen Programmbetriebsinformationen erhalten bleiben sollen oder das Steuergerät noch nicht programmiert wurde.

Durch das Löschen eines Programms wird der Speicher auf die werkseigenen Parameter zurückgesetzt, das heißt, er enthält keine Angaben zu Stationslaufzeit, Programmstartzeit oder aktiven Bewässerungstagen. Das Wasserbudget ist auf 100% eingestellt, und das Hauptventil/Pumpenstart steht auf "On" ("Ein").

Hinweis: Dieser Vorgang ist programmunabhängig und setzt nur die Angaben des ausgewählten Programms zurück.

Um die Programminformationen eines ausgewählten Programms zu löschen:

1. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm **A**, **B**, **C** oder **D** auswählen.
2. Die Wählscheibe in die Stellung **Program Erase (Programm löschen)** drehen. Auf der Anzeige wird "ERASE" ("LÖSCHEN") angezeigt.
3. Die Taste **OFF (AUS)** gedrückt halten, bis auf der Anzeige "DONE" ("FERTIG") angezeigt wird.
4. Diesen Vorgang für alle zu löschenden Programme wiederholen.

EINSTELLEN DER STATIONSLAUFZEIT

Eine Station wird einem Programm zugewiesen, indem sie in diesem Programm eine Stationslaufzeit (zwischen 1 Minute und 10 Stunden) erhält. Die Station kann nur eine Laufzeit pro Programm haben. Zusätzlich dazu kann sie einer beliebigen Anzahl an Programmen zugewiesen werden und in jedem Programm eine unterschiedliche Laufzeit haben.

Um die Laufzeit der einzelnen Stationen einzustellen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Station Times (Stationszeiten)** ⧖ drehen. Das Steuergerät zeigt STATION NUMBER 1 (STATION NR. 1) und OFF (AUS) an (oder die aktuelle Stationslaufzeit).
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm **A**, **B**, **C** oder **D** auswählen.
3. Die Taste **NEXT (WEITER)** ➙ wählen, um die einzustellende Stationsnummer auszuwählen (wenn diese nicht die angezeigte Nummer ist).
4. Die Taste **+** und/oder **–** verwenden, um die gewünschte Stationslaufzeit anzuzeigen.

   Hinweis: OFF (AUS) ist die für jede Station ab Werk eingestellte Funktion. Wenn die Station eine Laufzeit hat, die für dieses Programm gelöscht werden soll, mit der Taste **+** bzw. **–** OFF (AUS) wählen (angezeigt zwischen 10:00 [zehn Stunden] und 00:01 [1 Minute]). (BITTE WENDEN)

5. Schritt 3 und 4 zur Einstellung der Laufzeit für alle Stationen wiederholen, denen ein ausgewähltes Programm zugewiesen werden soll.
6. Schritt 2 bis 5 für alle Programme nach Bedarf wiederholen.

EIN- UND AUSSCHALTEN DES HAUPTVENTILS/PUMPENSTART

Beim Total Control wird der automatische Betrieb des Hauptventil/Pumpenstart-Ausgangsschaltkreises für jedes Bewässerungsprogramm einzeln gesteuert. Wird ein Programm beispielsweise für die Tropfbewässerung verwendet, so daß keine Systempumpe benötigt wird, kann der Hauptventil/Pumpenstart-Schaltkreis abgeschaltet werden, wenn das Programm zu laufen beginnt.

Jedes Programm ist ab Werk auf ON (EIN) eingestellt. Folgendermaßen wird der Betrieb dieser Funktion für jedes Programm nach Bedarf ausgewählt:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Station Times (Stationszeiten)** ⧖ drehen.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm **A**, **B**, **C** oder **D** auswählen.
3. Die Taste **NEXT (WEITER)** → wiederholt drücken, bis auf der Anzeige MASTER VALVE (HAUPTVENTIL) angezeigt wird.
4. Die Taste **OFF (AUS)** oder **ON (EIN)** drücken, um den Betrieb des Hauptventil/Pumpenstart-Ausgangsstroms für das ausgewählte Programm anzuzeigen.
5. Schritt 2 bis 4 für nach Bedarf für jedes Programm wiederholen.

EINSTELLEN VON PROGRAMMSTARTZEITEN

Mit diesem Vorgang wird der Bewässerungszyklus/werden die Bewässerungszyklen für jedes Programm eingestellt. Maximal 16 Startzeiten können den vier Programmen beliebig zugewiesen werden. Durch jede Startzeit wird ein sequentieller Bewässerungszyklus aller Stationen mit einer im Programm zugewiesenen Laufzeit ausgelöst.

Hinweis: Wurden alle 16 Startzeiten zugewiesen, zeigt die Anzeige beim Versuch einer weiteren Startzeit-Zuweisung NONE REMAINING (KEINE MEHR VORHANDEN) an.

Um die Programmstartzeit(en) einzustellen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Program Start Times (Programmstartzeiten)** ⏰ drehen.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm **A**, **B**, **C** oder **D** auswählen.
3. Mit der Taste **+** und/oder **–** die Startzeit aufrufen.
   Hinweis: Um eine Startzeit zu entfernen, die Zeit so einstellen, daß OFF (AUS) angezeigt wird (zwischen 11:59 p.m. und 12:00 a.m.)
4. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, um dem Programm eine andere Startzeit zuzuweisen.
5. Schritt 2 bis 4 nach Bedarf für jedes Programm wiederholen.

Hinweis: Das Steuergerät betreibt zu einer Zeit einen Bewässerungszyklus in einem Programm. Wurde eine Startzeit auf eine Zeit festgesetzt, während der bereits ein Bewässerungszyklus läuft, wird sie verzögert, bis dieser beendet ist (diese Funktion wird “Stapeln der Startzeit” genannt). Wird dabei 24.00 Uhr überschritten, läuft der Bewässerungszyklus bis zum Ende weiter. Überschreitet die Verzögerung jedoch 24.00 Uhr und der folgende Tag ist ein Nicht-Bewässerungstag, wird der Bewässerungszyklus nicht ausgelöst.

AUSWÄHLEN DER BEWÄSSERUNGSTAGE

Zur Planung der Bewässerungstage sind verschiedene Auswahlmöglichkeiten verfügbar. Je EINER der folgenden Pläne kann für jedes Bewässerungsprogramm verwendet werden:

- Wochentage

Mit diesem Plan kann die Bewässerung an bestimmten Tagen der Woche erfolgen. Die Tage werden auf der Anzeige mit den drei Anfangsbuchstaben der englischen Wochentage angezeigt: MON (Montag), TUE (Dienstag), WED (Mittwoch), THU (Donnerstag), FRI (Freitag), SAT (Sonnabend) und SUN (Sonntag). Nur die Tage, die zur Bewässerung ausgewählt werden, erscheinen auf der Anzeige.

- Gerade oder ungerade Tage

Mit dieser Funktion können alle beliebigen geraden oder ungeraden Kalendertage ausgewählt werden. Da der 31. und 1. aufeinanderfolgen und beide ungerade sind, wurde der 31. automatisch vom Plan entfernt. Mit der Funktion Bewässerungstag können ebenfalls bestimmte Wochentage vom Plan entfernt werden.

- Tagesintervall

Bei der Auswahl der Bewässerungstage mit der Funktion Tagesintervall wird eine bestimmte Anzahl an Tagen zwischen der Bewässerung festgelegt. Wird beispielsweise ein 1-Tages-Intervall gewählt, erfolgt die Bewässerung jeden Tag, bei einem 2-Tages-Intervall jeden zweiten Tag. Das höchstmögliche Intervall ist das 30-Tages-Intervall, bei dem die Bewässerung alle 30 Tage ausgelöst wird.

Eine weitere Einstellungsoption der Funktion Tagesintervall ist der aktuelle Tag des Plans. Der aktuelle Tag (auf der Anzeige als TODAY [HEUTE] angezeigt) kann für einen beliebigen Tag innerhalb des Intervalls festgesetzt werden. Diese Zahl erhöht sich automatisch jeden Tag um 1. Wenn die Zahl für TODAY (HEUTE) der des Intervalls entspricht, ist dieser Tag ein Bewässerungstag. Soll beispielsweise mit Beginn des heutigen Tages jeden dritten Tag bewässert werden, wird ein 3-Tages-Intervall mit TODAY (HEUTE) als Tag 3 eingestellt. Soll hingegen mit Beginn des morgigen Tages alle 5 Tage bewässert werden, wird ein 5-Tages-Intervall mit TODAY (HEUTE) als Tag 4 eingestellt.

Um einen Bewässerungstagesplan für jedes Programm einzustellen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Watering Days (Bewässerungstage)** drehen. Auf der Anzeige wird der aktuelle Bewässerungstagesplan für das ausgewählte Programm angezeigt.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm **A**, **B**, **C** oder **D** auswählen.
3. Die Bewässerungstage/den Bewässerungstag des Programms mit Hilfe eines der drei Optionen Wochentage, Gerade/ungerade Tage und Tagesintervall einstellen.
4. Schritt 2 und 3 nach Bedarf zur Einstellung des Bewässerungstagesplans für jedes Programm wiederholen.

   Wochentage

   A. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, bis die englischen Abkürzungen der Wochentage oben auf der Anzeige erscheinen.
   B. Die Taste **ON (EIN)** drücken. SUN (Sonntag) beginnt zu blinken.
   C. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Tag auszuwählen. Die Taste **OFF (AUS)** drücken, um den Tag vom Plan zu löschen.
   D. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, um den nächsten Tag auszuwählen.
   E. Schritt C und D wiederholen, um die restlichen Tage der Woche einzustellen.

   Gerade/ungerade Tage

   A. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, bis auf der Anzeige ODD DAYS (UNGERADE TAGE) oder EVEN DAYS (GERADE TAGE) angezeigt wird.
   B. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Plan auszuwählen.

      Wahlweise: Um ausgewählte Wochentage aus dem Bewässerungsplan Gerade/ungerade Tage auszuschließen:

      1. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, bis der ausgewählte Tag zu blinken beginnt.
      2. Die Taste **OFF (AUS)** drücken, um den Tag vom Plan auszuschließen. (Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Tag wieder in den Plan aufzunehmen.)

   Tagesintervall

   A. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, bis die Option DAY INTERVAL (TAGESINTERVALL) auf der Anzeige angezeigt wird.
   B. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um die Option auszuwählen.
   C. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken. Auf der Anzeige wird die Ziffer des aktuellen Tagesintervalls (1-30) angezeigt.

D. Mit der Taste **+** oder **–** das gewünschte Tagesintervall (1-30 Tage) auswählen.

E. Die Taste **NEXT (WEITER) →** drücken. Das Steuergerät zeigt TODAY (HEUTE) und die aktuellen Einstellungen an.

F. Mit der Taste **+** oder **–** die gewünschte Einstellung für den heutigen Tag einstellen.

BETRIEB DES STEUERGERÄTS

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen für folgende Funktionen des Steuergeräts:

- Wasserbudget
- Manueller Betrieb
- Betriebsarten Off (Aus) und Rain Delay (Regenverzögerung)

WASSERBUDGET

Mit der Funktion Wasserbudget kann die Stationslaufzeit (in Prozent) aller einem ausgewählten Programm zugewiesenen Stationen auf einfache Art und Weise verlängert oder verkürzt werden. Das ist von Vorteil, wenn zeitweilige Änderungen der gesamten Stationslaufzeit vorgenommen, die ursprünglich eingestellten Laufzeiten jedoch nicht verändert werden sollen. Die Werte für das Wasserbudget reichen von 0 bis 200% in Abständen von 10%. Die Normaleinstellung beträgt 100%.

Mit Beginn der Herbstsaison kann es beispielsweise angebracht sein, aufgrund der sinkenden Temperaturen die Stationslaufzeiten aller Stationen in Programm A um 30% zu verkürzen. Die Stationslaufzeiten können dann später wieder auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurückgesetzt werden, indem das Wasserbudgets wieder auf 100% gestellt wird.

Hinweis: Bei einer Verlängerung der Stationslaufzeit kann es u.U. zu einem versehentlichen Stapeln der Startzeiten kommen. Dies kann durch exakte Planung und Verwendung des Wasserbudgets verhindert werden.

Um den prozentualen Wert des Wassserbudgets eines ausgewählten Programms zu ändern:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Water Budget (Wasserbudget)** % drehen.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm **A**, **B**, **C** oder **D** auswählen.
3. Mit der Taste **+** oder **–** den prozentualen Wert erhöhen oder verringern (0-200%).
4. Die Wählscheibe in die Stellung **Run (Betrieb)** drehen.

   Hinweis: Auf dem Steuergerät wird in der Stellung **Run (Betrieb)** das Symbol % angezeigt, wenn die Funktion Wasserbudget für ein beliebiges Programm aktiviert ist. Während des Betriebs wird die eingestellte Laufzeit angezeigt.

MANUELLER BETRIEB

Im manuellen Betrieb ✋ können Stationen individuell betrieben oder Bewässerungsprogramme nach Bedarf automatisch gestartet werden. Der Total Control ist mit einer separaten Wählscheibenstellung für die Betriebsarten “Einzelstation” und “Programmzyklus” ausgestattet.

EINZELSTATION

Mit dieser Funktion können einzelne Stationen für eine unbegrenzte oder begrenzte Zeitdauer zwischen 1 Minute und 10 Stunden betrieben werden (ein- bzw. ausgeschaltet werden).

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Single Station (Einzelstation)** drehen.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm **A**, **B**, **C** oder **D** auswählen.

   Hinweis: Der im gewählten Programm programmierte Status des Hauptventils/Pumpenstart bestimmt, ob das Hauptventil/Pumpenstart beim manuellen Betrieb ✋ ebenfalls aktiviert wird.
3. Zum Betrieb der Station eine der folgenden Optionen verwenden.

   Für eine unbegrenzte Zeitdauer:

   A. Die Taste **NEXT (WEITER)** ➙ nach Bedarf drücken, um die zu betreibende Station aufzurufen.

   B. Die Taste **ON (EIN)** drücken. Die Station schaltet sich ein und bleibt eingeschaltet, bis eine der folgenden Situationen eintritt:
   - Die Taste **OFF (AUS)** wird gedrückt.
   - Die Uhr des Steuergeräts überschreitet 24.00 Uhr.
   - Die Wählscheibe wird auf eine andere Stellung gedreht.

   Für eine begrenzte Zeitdauer:

   A. Die Taste **NEXT (WEITER)** ➙ nach Bedarf drücken, um die zu betreibende Station aufzurufen.

   B. Mit der Taste **+** oder **–** den gewünschten Wert für die Stationslaufzeit (nur für diesen Lauf) einstellen. Der Wert kann zwischen 1 Minute und 10 Stunden liegen.

   C. Um weitere Station auszuwählen, die sequentiell laufen sollen, Schritt A und B nach Bedarf wiederholen. Die entsprechenden Station laufen nacheinander in der Reihenfolge, in der sie gewählt wurden.

   D. Die Wählscheibe in der Stellung **Single Station (Einzelstation)** belassen, bis der manuelle Betrieb ✋ beendet ist, und sie dann wieder in die Stellung **Run (Betrieb)** ⓐ drehen.

PROGRAMMZYKLUS

Mit dieser Funktion kann das Bewässerungsprogramm von Hand durchgeführt werden. Dabei kann das gesamte Programm laufen oder an einer beliebigen Stelle im Programm in der Reihenfolge der Stationen begonnen werden.

Hinweis: Nur Stationen mit zugewiesener Laufzeit im Programm laufen während des Programmbewässerungszyklus.

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Program Cycle (Programmzyklus)** drehen.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm **A**, **B**, **C** oder **D** auswählen.
3. Die Taste **NEXT (WEITER)** → drücken, um die erste Station im Bewässerungszyklus anzuzeigen (wenn sie nicht bereits angezeigt wird).
4. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Bewässerungszyklus zu starten. Die Bewässerung beginnt an der ausgewählten Station, und nacheinander folgen alle anderen Stationen. Auf der Anzeige wird die verbleibende Laufzeit für die jeweils laufende Station angezeigt.

   Hinweis: Durch Drücken der Taste **NEXT (WEITER)** → werden die Stationen durchlaufen. Durch Drücken der Taste **OFF (AUS)** kann der Betrieb jederzeit abgebrochen werden.
5. Die Wählscheibe in der Stellung **Program Cycle (Programmzyklus)** lassen, bis der manuelle Betrieb ✋ beendet ist, und sie dann wieder auf die Stellung **Run (Betrieb)** Ⓐ drehen.

OFF (AUS) UND RAIN DELAY (REGENVERZÖGERUNG)

Mit dieser Funktion kann das Steuergerät für eine unbegrenzte Zeitdauer (Betriebsart Off [Aus] oder für eine bestimmte Anzahl an Tagen (Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung) ausgeschaltet werden.

Ausschalten des Steuergeräts

Durch Drehen der Wählscheibe in die Stellung **Off (Regen Aus)** Ⓐ geht das Steuergerät in die Betriebsart Off (Aus) über. Nach einer Verzögerungszeit von 2 Sekunden wird der gesamte aktuelle Bewässerungsbetrieb abgebrochen und alle nachfolgenden Bewässerungsprogramme zeitweilig aufgehoben. Das Steuergerät bleibt solange in der Betriebsart Off (Aus), wie die Wählscheibe sich in der Stellung **Off (Regen Aus)** Ⓐ befindet. Die Uhr des Steuergeräts zeigt weiterhin die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum an, und alle Informationen des Bewässerungsprogramms bleiben erhalten, während sich das Steuergerät in der Betriebsart Off (Aus) befindet. Um den Normalbetrieb des Steuergeräts wiederherzustellen, die Wählscheibe auf eine andere Stellung drehen.

Verwendung der Betriebsart Regenverzögerung

Mit der Funktion Rain Delay (Regenverzögerung) kann die automatische Bewässerung für eine Zeit von 1 bis 7 Tage verzögert werden. Am Ende der gewählten Verzögerungszeit nimmt das Steuergerät den Betrieb automatisch wieder auf. (BITTE WENDEN)

Um die Regenverzögerung einzustellen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Rain (Regen)** drehen.
2. Mit der Taste **+** und/oder **–** die Anzahl der Tage (1-7) auswählen, um die der Betrieb verzögert werden soll.
3. Die Wählscheibe in die Stellung **Run (Betrieb)** drehen.

   Auf der Anzeige wird die Anzahl der in der Verzögerungsperiode verbleibenden Tage angezeigt. Die Anzahl der Tage verringert sich automatisch um eine Stelle, wenn die Uhr 24.00 Uhr überschreitet. Werden auf der Anzeige keine weiteren verbleibenden Tage angezeigt, wird der automatische Betrieb wieder aufgenommen.

   Hinweis: In der Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung) kann das Steuergerät auch von Hand betrieben werden.

Um die Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung) abzubrechen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Rain (Regen)** drehen.
2. Die Taste **–** drücken, bis auf der Anzeige keine weiteren Verzögerungstage mehr angezeigt werden.
3. Die Wählscheibe in die Stellung **Run (Betrieb)** drehen.

INSTALLATION

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Befestigung des Steuergerätegehäuses sowie zur Durchführung der erforderlichen Drahtanschlüsse. Zur Gewährleistung eines vorschriftsmäßigen Betriebs müssen die Anweisungen genau befolgt werden.

BESTIMMUNG DES INSTALLATIONSORTS

Der richtige Installationsort für das Steuergerät ist für den sicheren und zuverlässigen Betrieb von großer Bedeutung. Das Außenmodell besitzt ein wetterbeständiges Gehäuse, das sowohl zur Innen- als auch zur Außeninstallation vorgesehen ist. Das Innenmodel ist dagegen nicht wetterbeständig und darf daher nur innen installiert werden.

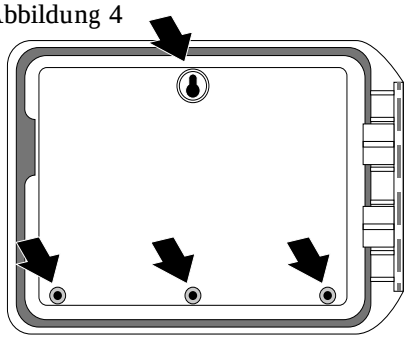
Das Steuergerät sollte an einer vertikalen Wand oder anderen robusten Struktur in der Nähe einer geerdeten Stromquelle installiert werden. Bei Außenmodellen eine Stelle wählen, an der das Steuergerät während der heißesten Stunden am Tag im Schatten ist und vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Wind und Schnee so gut wie möglich geschützt wird. Das Steuergerät NICHT dort installieren, wo es den direkten Strahlen des Beregnungssystems ausgesetzt ist.

BEFESTIGUNG DES STEUERGERÄTS

INNENMODELL

1. Die Befestigungsschablone (mitgeliefert) an die Wand halten und die Anzeige des Steuergeräts (auf der Schablone gekennzeichnet) in Augenhöhe oder etwas darunter positionieren. Mit einer kleinen Stanze oder einem Nagel die obere und untere Mittellinie der Befestigungslöcher und, zur wahlweisen zusätzlichen Absicherung des Gehäuses, die unteren Zusatzlöcher markieren.
2. Vorbohrlöcher mindestens 32 mm tief in die Wand bohren. Dabei einen 2,5-mm-Bohrer (3/32 Zoll) für die Wandsäule und einen 6,5-mm-Bohrer (1/4 Zoll) für das Mauerwerk verwenden.
3. Bei Mauerwerkinstallationen Kunststoffdübel in die Vorbohrlöcher stecken.
4. Eine 1-Zoll-Kreuzschlitzschraube (Nr. 10 x 1) in das obere Loch schrauben und einen ca. 6 mm langen Schaft herausragen lassen.
5. Die Tür des Gehäuses öffnen und das Steuermodul herausdrehen, indem die Entriegelung hineingedrückt wird.
6. Das Steuergerät mit Hilfe der Schlüssellochaussparung an die Wand hängen. Dabei darauf achten, daß der Schraubenschaft in den oberen, engen Teil des „Schlüssellochs" geschoben wird. Das Steuergerät waagerecht ausrichten und die Schrauben anziehen.
7. Die untere(n) Schraube(n) installieren.
8 Die Drahtanschlüsse auf Seite 21-23 fortsetzen.
9. Nach den Drahtanschlüssen das Transformatorkabel in das Steuergerät leiten und die beiden Drähte an der mit 24 VAC beschrifteten Schraube anschließen.
10. Den Transformator an eine Steckdose anschließen.

Abbildung 4



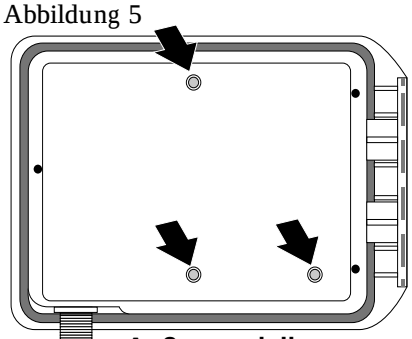
Innenmodell

BEFESTIGUNG DES STEUERGERÄTS

AUßENMODELL

1. Die Befestigungsschablone (mitgeliefert) an die Wand halten und die Anzeige des Steuergeräts (auf der Schablone gekennzeichnet) in Augenhöhe oder etwas darunter positionieren. Mit einer kleinen Stanze oder einem Nagel die obere und untere Mittellinie der Befestigungslöcher und, zur wahlweisen zusätzlichen Absicherung des Gehäuses, die unteren Zusatzlöcher markieren.
2. Vorbohrlöcher mindestens 32 mm tief in die Wand bohren. Dabei einen 2,5-mm-Bohrer (3/32 Zoll) für die Wandsäule und einen 6,5-mm-Bohrer (1/4 Zoll) für das Mauerwerk verwenden.
3. Bei Mauerwerkinstallationen Kunststoffdübel in die Vorbohrlöcher stecken.
4. Die Tür des Gehäuses öffnen und das Steuermodul herausdrehen, indem die Entriegelung hineingedrückt wird.
5. Wenn Gehäusetür und Steuermodul geöffnet sind, das Steuergerät umdrehen, so daß es mit der Vorderseite auf einer sauberen glatten Arbeitsfläche aufliegt.
6. Mit einem 5-mm-Bohrer (3/16 Zoll) vorsichtig in der Mitte der Markierungen die Befestigungslöcher auf der Rückseite des Gehäuses bohren. Siehe Abbildung 5.
7. Die Befestigungslöcher des Gehäuses nach den Vorbohrlöchern in der Wand ausrichten. Das Gehäuse nach den 1-Zoll-Kreuzschlitzschrauben (Nr. 10 x 1) sicher an der Wand festschrauben.

Abbildung 5



Außenmodell

INSTALLATION DER KABELROHRE

Hinweis: Elektrische Kabelrohre und Adapter sind nicht im Lieferumfang des Steuergeräts inbegriffen, sind aber u.U. zur Installation an Ihrem Wohnort vorgeschrieben. Machen Sie sich mit den örtlichen elektrischen Bestimmungen vertraut, und installieren Sie die Kabelrohre wie vorgeschrieben.

1. Für Stromkabel des Außensteuergeräts ein gewundenes Kabelrohr an den 1/2-Zoll-NPT-Nippel der Transformatoreinheit installieren. Vom Kabelrohr ein elektrisches Leitungsrohr an den Verbindungskasten legen. (Nur bei internationalen und US-Modellen; Ausnahme: Australien.)
2. Für Feldkabel (Niedrigspannung) einen 38-mm (1 1/2 Zoll) - Adapter und ein Kabelrohr installieren.

ANSCHLUSS DER FELDKABEL

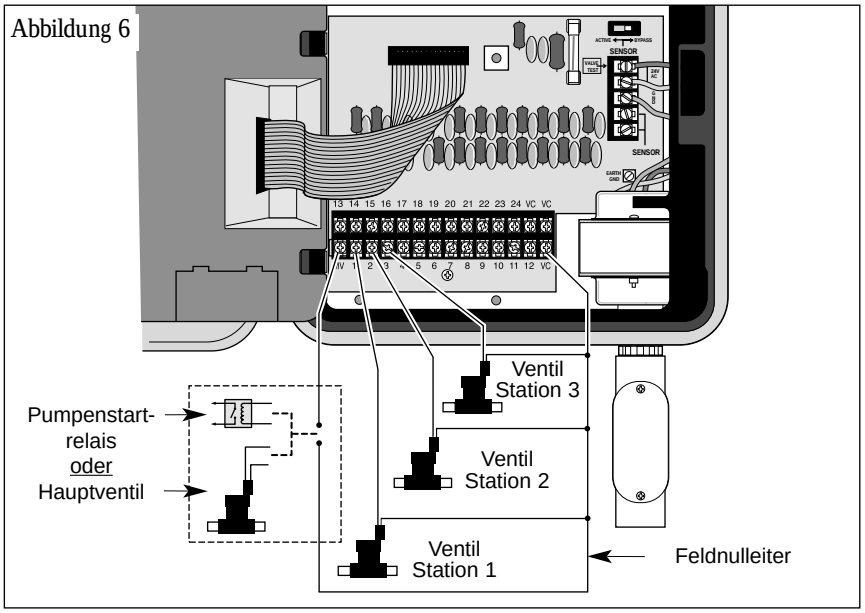
1. Um einen Feldnulleiter herzustellen, ein Kabel an eines der beiden Kabel jedes Regnermagnetventils und Hauptventils (je nach Ausstattung) anschließen.
2. Ein separates Steuerkabel an die beiden verbleibenden Magnetventilkabel anschließen. Zur Kennzeichnung am Steuergerät die Steuerkabel mit der vorgesehenen Stationsnummer markieren.

Vorsicht: Alle Kabelspleiße müssen wasserdicht sein, damit es nicht zu Kurzschlüssen bzw. Korrosion kommt.

Vorsicht: Die an jede Station anschließbare Maximallast beträgt 12 VA Wechselstrom (0,5 A). Eine Maximallast (einschließlich des Hauptventils) von 30 VA Wechselstrom (1,25 A) kann für gleichzeitigen Betrieb programmiert werden. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte kann es zu Beschädigungen am Steuergerät kommen.

3. Die Feldkabel durch die 38-mm (1 1/2 Zoll) große Öffnung in das Gehäuse des Steuergeräts führen. Etwa 13-mm (1/2 Zoll) der Isolierung von den Kabelenden entfernen.
4. Den Feldnulleiter an einen der drei verfügbaren Ventilnullanschlüsse anschließen (mit “VC” gekennzeichnet).
5. Die einzelnen Ventilsteuerkabel werden wie in Abbildung 6 dargestellt an den entsprechenden Anschluß der Stationsnummer angeschlossen und sorgfältig befestigt. Wenn ein wahlweises Hauptventil installiert wird, muß dessen Steuerkabel an das Terminal mit der Aufschrift “MV” angeschlossen werden. Alle Schrauben sorgfältig festziehen.

Abbildung 6


SENSOR
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 VC VC
MV 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 VC
Ventil Station 3
Ventil Station 2
Ventil Station 1
Pumpenstart-relais oder Hauptventil
Feldnulleiter

ANSCHLUSS EINES PUMPENSTARTRELAIS

Soll eine Pumpe vom Steuergerät betrieben werden, muß ein kompatibles Relais verwendet werden. Die Relaisspule wird an den Anschluß des Hauptventils (MV) angeschlossen und muß eine Spannung von 24 V Wechselstrom bei maximal 0,5 A aufweisen. Die Kontakte des Relais werden an den Pumpenstartanschluß angeschlossen und müssen mit den elektrischen Bestimmungen der jeweiligen Pumpe übereinstimmen.

Hinweis: Bei größeren Pumpen sind u.U. Entstörungsgeräte zwischen den Relaiskontakten erforderlich.

Vorsicht: Den Hauptventilausgangsanschluß nicht direkt an den Pumpenstartanschluß anschließen, da dadurch das Steuergerät beschädigt wird.

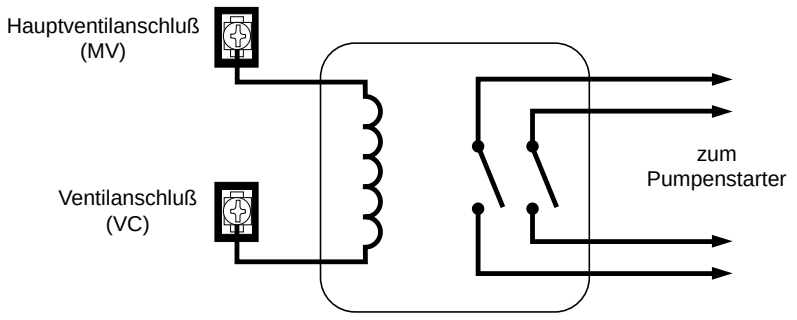
Um das Pumpenstartrelais anzuschließen:

1. Den Hauptventilanschluß (MV) mit dem einen Ende der Relaisspule verbinden.
2. Das andere Ende der Relaisspule mit dem Ventilanschluß (VC) verbinden. Siehe Abbildung 6 und 7.

WARNUNG

Der ordnungsgemäße Anschluß von Pumpe und Relaiskontakten richtet sich nach der Pumpenkonfiguration und schließt u.U. den Umgang mit HOCHSPANNUNG ein. Diese Verbindung nur von einem autorisierten Fachmann und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Vorschriften sowie den Anweisungen des Pumpenherstellers vornehmen lassen.

Abbildung 7



ANSCHLUSS EINES REGENSCHALTERSENSORS

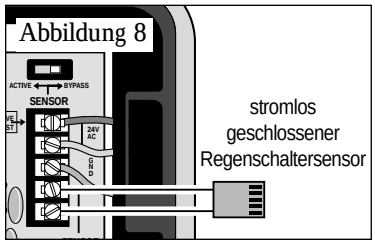
Der Total Control kann mit einem stromlos geschlossenen Regensensor bzw. “Regenschalter” verwendet werden. (Näheres zum Regenschalter siehe auf Seite 7.)

Um den Regenschaltersensor anzuschließen:

1. Die beiden Kabel vom Sensor durch die Öffnung der Feldkabel in das Gehäuse führen.
2. Die Kabel in beliebiger Reihenfolge mit dem Anschluß “SENSOR” verbinden. Siehe Abbildung 8.

   Hinweis: Näheres finden Sie in der dem Sensor beiliegenden Installation-sanleitung.

Abbildung 8



HERSTELLUNG EINES ERDUNGSANSCHLUSSES

Unter einer Stromspitze versteht man eine plötzliche Spannungserhöhung in der Hauptstromleitung, auf die häufig ein Spannungsabfall folgt, da die an die Hauptstromleitung angeschlossenen Geräte versuchen, den Anwenderbereich zu schützen. Die häufigste Ursache einer solchen Spannungserhöhung, die zur Beschädigung des Steuergeräts führen kann, ist ein Blitzeinschlag in das Leistungsgitter. *In die Platine des Total Control ist ein Schaltungsschutz eingebaut, durch den eine mögliche Beschädigung des Geräts aufgrund einer derartigen Spannungserhöhung reduziert wird, indem diese Spannung in die Erde abgeleitet wird. Es ist deshalb bei der Installation von äußerster Wichtigkeit, daß das Steuergerät ordnungsgemäß geerdet wird, besonders, wenn es in einer Gegend mit häufigen Gewitterstürmen aufgestellt wird.

*Hinweis: Die internationalen Total-Control-Geräte werden ohne Schutz gegen Spannungsstöße hergestellt. Wenn ein derartiger Schutz benötigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Irritrol Systems-Händler.

Vorsicht: Der eingebaute Schaltungsschutz schützt den Stromkreis des Steuergeräts nur dann effektiv vor Stromspitzen, wenn ein ordnungsgemäßer Erdungsanschluß hergestellt wurde.

Um einen Erdungsanschluß herzustellen:

1. Einen 2,0-1,0-mm^2 starken Kupfervolldraht so direkt wie möglich vom mit “EARTH GND” bezeichneten Zapfen auf der Klemmplatine des Steuergeräts (siehe Nr. 21 auf Seite 3) zu einem geeigneten Erdungsgegenstand, wie etwa ein Wasserrohr aus Metall (nicht Kunststoff) oder einen kupferüberzogenen Erdungsstab, führen.
2. Den freiliegenden Draht sicher an das Rohr oder den Stab klemmen. Sicherstellen, daß die Kontaktstelle nicht schmutzig oder korrodiert ist.

ANSCHLUSS DER STROMKABEL

Das Außensteuergerät ist mit einem eingebauten Transformator ausgestattet, der direkt an eine geerdete Stromquelle von 120 V (U.S.A.), 230 V (international) bzw. 240 V (Australien) Wechselstrom angeschlossen werden muß.

Hinweis: Der Stromanschluß des Innenmodells wird in den Schritten 9 und 10 auf Seite 19 beschreiben.

WARNUNG

Alle elektrischen Komponenten müssen den örtlichen und nationalen Vorschriften genügen. Dies trifft auch auf die Installation durch qualifiziertes Fachpersonal zu.

Diese Vorschriften machen u.U. einen externen, auf einen Transformatornippel installierten Verbindungskasten erforderlich sowie in der Festverdrahtung eine Trennvorrichtung von der Stromquelle von mindesten 3-mm (0,12 Zoll) in der Leitung und den neutralen Polen.

Vor dem Anschluß an das Steuergerät sicherstellen, daß der Netzstrom abgeschaltet ist (OFF).

Der zum Anschluß an das Steuergerät verwendete Draht muß eine Isolierung für 105°C besitzen.

Vorsicht: Das Steuergerät niemals an eine Phase eines dreiphasigen elektrischen Systems anschließen, das von einer Pumpe oder anderen elektrischen Geräten verwendet wird.

1. Sicherstellen, daß der Netzstrom abgeschaltet ist.
2. Den stromführenden Leiter (1), den neutralen Leiter (2) und das Erdungskabel durch Kabelrohre zum Steuergerät führen.
3. Leiter 1 an das schwarze, den Neutralleiter an das weiße und die Erdung an das grüne oder grün/gelbe Kabel anschließen.

   Hinweis: Die in Abbildung 9 gezeigte Anschlußmethode trifft nur auf Installationen in den U.S.A. zu. Bei internationalen Installationen des Steuergerätes bitte die örtlichen Vorschriften für die korrekte Kabelanschlußmethode beachten. Bei Installationen in Australien muß das Netzkabel an eine geerdete 240 V-Steckdose angeschlossen werden.

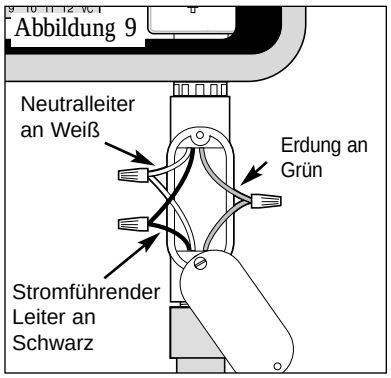


Abbildung 9

4. Die Gehäuseabdeckung des Kabelrohrs sicher schließen. Den Strom anschalten.

FEHLERSUCHE

❖ Fehler	Lösung
❖ Die Ventile schalten sich nicht automatisch ein	1. Programm überprüfen: Stationszeit, Bewässerungsstartzeiten, Bewässerungstagesplan, aktuelle Zeit, aktueller Tag, Wasserbudget und Regenverzögerung. 2. Den Anschluß des Ventilkabels überprüfen. 3. Überprüfen, ob ein Kurzschluß in einer der Stationen besteht; siehe Seite 5, “Funktionsweise des elektrischen Schutzschalters”. 4. Sicherstellen, daß der Regensensor (wenn installiert) vorschriftsgemäß angeschlossen ist und richtig funktioniert. Ist kein Regensensor installiert, sicherstellen, daß sich der Schalter SENSOR in der Stellung BYPASS (UMGEHEN) befindet. 5. Sicherung überprüfen und ggf. auswechseln. (Siehe Seite 27.)
❖ Keine Programmierung möglich	1. Den Strom zum Steuergerät für 1 Minute unterbrechen. Dann neuprogrammieren. 2. Eine neue 9-V-Alkali-Batterie einsetzen. 3. Sicherstellen, daß die 16 Startzeiten nicht von anderen Programmen verwendet werden.
❖ Steuergerät überspringt einen Zyklus	1. Bewässserungstartzeiten, aktuelle Zeit und Bewässerungstagesplan überprüfen.
❖ Keine Anzeige	1. Stromquelle auf herausgesprungenen Schutzschalter untersuchen. 2. Wurde das Programmodul entfernt, ist das eine normale Funktion, durch die die Lebensdauer der Batterie verlängert wird. Die Wählscheibe drehen, um die Anzeige wieder zu aktivieren. 3. Den Strom zum Steuergerät für 1 Minute unterbrechen. Dann neuprogrammieren. 4. Batterie ersetzen. 5. Sicherung überprüfen und ggf. auswechseln. (Siehe Seite 27.)

❖ Fehler	Lösung
❖ Ventil bleibt eingeschaltet	1. Stationszeiten und Wasserbudget überprüfen. 2. Überprüfen, ob sich das Gerät in der manuellen Betriebsart befindet; Wählscheibe in die Stellung Run (Betrieb) drehen. 3. Ventildraht abklemmen. Bleibt das Ventil noch immer eingeschaltet, liegt ein Fehler am Ventil vor. 4. Auf manuellen Auslaßhahn am Ventil überprüfen.
❖ Ventil schaltet sich nicht ein	1 . Sicherstellen, daß sich die Wählscheibe nicht in der Stellung Rain/Off (Regen Aus) befindet oder die Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung) eingeschaltet ist. 2. Programm überprüfen: Stationszeit, Bewässerungsstartzeiten, Bewässerungstagesplan, aktuelle Zeit, aktueller Tag und Wasserbudget. 3. Sicherstellen, daß der Nulleiter und das Ventilkabel richtig angeschlossen sind. 4. Überprüfen, ob ein Kurzschluß in einer der Stationen besteht; siehe Seite 5. 5. Wird ein Sensor verwendet, Sensor überprüfen. 6. Überprüfen, ob eine Sicherung durchgebrannt ist. Gegebenenfalls ersetzen. Näheres zum Auswechseln der Sicherung, siehe Seite 27.
❖ Auf der Anzeige wird “Short” oder “Master Valve” angezeigt	1. Nähere Angaben zur Fehlersuche, siehe Seite 5, “Funktionsweise des elektronischen Schutzschalters”.
❖ Zu häufige Bewässerung	1. Zu viele Programmstartzeiten eingestellt. Jedes Programm auf die Anzahl der zugewiesenen Startzeiten überprüfen und nach Bedarf abschalten.

AUSWECHSELN DER SICHERUNG

WARNUNG

Sicherungen nur gegen eine Sicherung des gleichen Typs und der gleichen Nennleistung austauschen. Durch das Einsetzen einer Sicherung mit höherer Stromstärke können schwerwiegende Verletzungen oder Geräteschäden aufgrund von Feuer verursacht werden.

1. Den Strom zum Steuergerät abschalten.
2. Die Sicherung (Gegenstand Nr. 17 auf Seite 3) vorsichtig aus den Halterungsklemmen herausnehmen.
3. Eine neue Sicherung (2 A, träge) einsetzen. Dabei sicherstellen, daß sie fest in beiden Halterungsklemmen sitzt.
4. Den Strom zu Steuergerät wieder einschalten.

TECHNISCHE DATEN

Gehäuse:

Außenmodell	–	Wetterbeständiges Kunststoffgehäuse zur Installation innen und außen, Wandbefestigung mit abschließbarer Abdeckung
Innenmodell	–	Dauerhaftes Kunststoffgehäuse mit externem Transformator

Abmessungen:

Außenmodell	–	26,67 x 21,27 x 12,7 cm (B x H x T)
Innenmodell	–	24,13 x 19,05 x 10,8 cm (B x H x T)

Verkabelung/Kabelrohre:

Stromkabel – NPT-Nippel, 1/2 Zoll

Feldkabel – Leitungszugang mit einem Durchmesser von 38 mm

Stromangaben, US-Modell, innen/außen:

Eingang – 120 V Wechselstrom, 60 Hz, 0,5 A
Ausgang – 24 V Wechselstrom, 60 Hz, 1,25 A (max. gesamt), 0,5 A (max. Station)

Stromangaben, internationales Modell, innen/außen:

Eingang – 230 V Wechselstrom, 50 Hz, 0,5 A
Ausgang – 24 V Wechselstrom, 60 Hz, 1,25 A (max. gesamt), 0,5 A (max. Station)

Stromangaben, australisches Modell, innen/außen:

Eingang – 240 V Wechselstrom, 50 Hz, 0,5 A
Ausgang – 24 V Wechselstrom, 60 Hz, 1,25 A (max. gesamt), 0,5 A (max. Station)

Sensoreingang, Innen-/Außenmodell:

Normalerweise geschlossener Regenschalter (Umgehungsschalter mitgeliefert)

Hauptventil/Pumpenstartrelais, Ausgang, Innen-/Außenmodell:

24 V Wechselstrom, 0,5 A (max.)

Batterie: 9 V, Alkali

Sicherung: 250 V, 2 A, träge

Temperaturgrenzwerte:

Betrieb – 0°C bis 60°C
Betrieb – -30°C bis 65°C

Notizen:

Elektromagnetische Kompatibilität

USA: Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann bei unvorschriftsmäßiger Aufstellung und Benutzung, d.h. nicht in strikter Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen, Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen. Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der Grenzwerte für ein Digitalgerät der FCC-Klasse B, Technische Daten, Artikel J, Paragraph 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte dienen der Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen Störungen bei der Verwendung im privaten Bereich. Eine Gewähr, daß Störungen bei einer bestimmten Aufstellung nicht eintreten, besteht jedoch nicht. Falls dieses Gerät Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs verursachen sollte, was durch das Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer geraten zu versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Änderung der Empfangsantennenausrichtung
- Verlegung des Bewässerungsteuergeräts in bezug auf den Rundfunk- bzw. Fernsehempfang
- Verlegung des Bewässerungssteuergeräts weg vom Empfänger
- Anschluß des Bewässerungssteuergeräts an einer anderen Steckdose, damit sich Steuergerät und Empfänger an unterschiedlichen Stromkreisen befinden.

Falls erforderlich sollte der Benutzer den Händler oder einen erfahrenen Funktechniker zu Rate ziehen. Der Benutzer könnte die folgende, von der US-Bundesbehörde für Kommunikation (Federal Communications Commission, FCC) herausgegebene Broschüre hilfreich finden:
“How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems”. Die Broschüre ist bei der US-Regierung (U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402) unter der Bestell-Nr. 004-000-00345-4 erhältlich.

International: Bei diesem Gerät handelt es sich um ein Erzeugnis der Klasse B CISPR 22.

Technischer Kundendienst

Europa:
Irritrol Systems Europe s.p.a.
Via dell'Artigianato, 1/3-Loc Prato della Corte
00065 Fiano Romano (Roma) Italien
Tel.: (39) 0765 455201

Australien:
Irritrol Systems PTY Ltd.
53 Howards Road
Beverley SA 5009
Tel.: (08) 8300 3633

U.S.A.:
P.O. Box 489
Riverside, California 92502
Tel.: (909) 785-3623

© 2000 Irritrol Systems

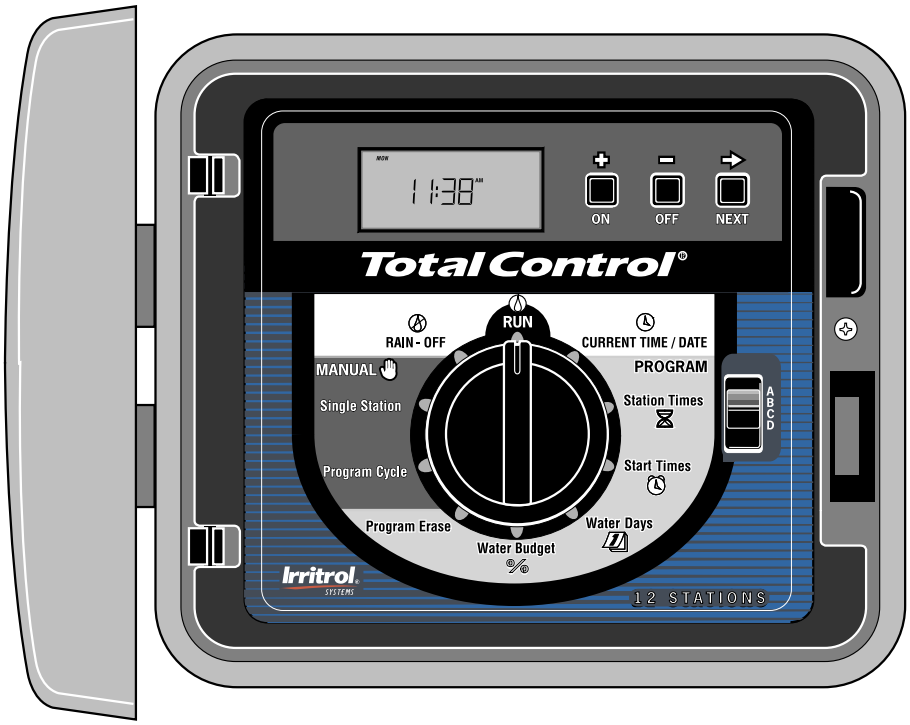
Formular Nr. 373-0120 Rev. B

Italiano

Irritrol® SYSTEMS

PROGRAMMATORE TOTAL CONTROL™

Manuale dell'utente



Manuale d'installazione e programmazione per i programmatori a 6, 9, 12, 15, 18 e 24 stazioni
(modelli per uso interno ed esterno)

CARATTERISTICHE

Congratulazioni per l'acquisto del programmatore del sistema d'irrigazione Total Control a 24 stazioni. Qui sotto sono elencate alcune caratteristiche importanti che dovrebbero essere conosciute prima di iniziare la programmazione. I particolari su come applicare queste caratteristiche sono descritti nelle pagine seguenti.

- Quattro programmi interamente indipendenti che possono funzionare contemporaneamente.
- Programmazione dei giorni irrigui secondo Giorni specifici, Giorni pari/dispari (con alternativa di rimozione di giorni) oppure Giorni d'intervallo da 1 a 30 giorni.
- Calendario di 365 giorni con compensazione automatica per gli anni bisestili.
- Un totale di sedici orari d'avvio.
- Dispositivo di protezione per evitare la sovrapposizione di cicli irrigui del medesimo programma.
- Tempi di funzionamento per stazione da 0 minuti a 10 ore con incrementi di 1 minuto.
- Dispositivo per la cancellazione delle informazioni di programma selezionabile per ogni programma.
- La memoria non volatile del programma conserva le informazioni della programmazione fino a 30 anni anche senza corrente elettrica.
- La batteria di riserva conserva l'orario e la data durante una mancanza di corrente per oltre 2000 ore continue con una singola batteria alcalina di 9 volt.
- Bilancio idrico dallo 0% al 200% con incrementi del 10%.
- Sospensioni per pioggia programmabili fino a 7 giorni.
- Interruttore automatico elettronico con autocontrollo diagnostico che identifica le stazioni con disfunzione e ne annulla l'effetto.
- Dispositivo d'avvio della valvola generale/pompa selezionabile per ogni programma.
- Funzionamento manuale completo disponibile per stazione e programma.
- Interruttore per collegamento del sensore pioggia per funzionamento con qualsiasi dispositivo normalmente chiuso.
- Controllo di interruttore scorrevole fornito dal fabbricante per sostituire il sensore dell'interruttore per pioggia.
- Disegno modulare per facilità di programmazione, installazione e manutenzione.

Per avvantaggiarsi in pieno di tutte le caratteristiche di Total Control, si prega di leggere fino in fondo il manuale d'uso prima di programmare o installare il vostro nuovo programmatore.

INDICE

Caratteristiche.....*i*

Componenti del Programmatore.....2–3

Informazioni generali 4–6
- Come funziona il mantenimento della memoria.....4
- Come funziona l'interruttore elettronico automatico 5
- Come funziona l'interruttore per il sensore pioggia 6

Programmazione del Programmatore 7–15
- Come iniziare 7–9
- Come impostare l'orario e la data correnti.....10
- Come cancellare i programmi precedenti.....11
- Come impostare il tempo di funzionamento della stazione 11
- On/Off dell'avvio della valvola generale/pompa.....12
- Come selezionare gli orari avvio del programma.....12–13
- Come selezionare i giorni d'irrigazione.....13–15

Funzionamento del Programmatore 15–18
- Bilancio idrico 15
- Operazioni manuali 16
- Modalità di Spegnimento e Sospensione per pioggia.....17–18

Procedure d'installazione 18–24
- Scelta del sito per l'installazione.....18
- Come montare il programmatore.....19–20
- Installazione delle condutture elettriche 20
- Come collegare i fili dal campo 21
- Come collegare il relè d'avvio della pompa.....22
- Come collegare un sensore pioggia.....23
- Come collegare una presa a terra.....23
- Come collegare i fili della corrente di alimentazione 24

Individuazione guasti 25-26

Sostituzione del fusibile 27

Dati tecnici.....28

COMPONENTI DEL PROGRAMMATORE

▲ FIGURA 1

1 Display (Visualizzatore LCD): per osservare le informazioni dell'orario, del programma e dello stato.
2 Pulsanti + /On & – /Off: per immettere le informazioni del programma.
3 Pulsante Next (Successivo) → : per la selezione delle informazioni da programmare o aggiornare.
4 Selettore delle funzioni: per la selezione delle funzioni di programmazione e di funzionamento.
5 Current Time & Date (Orario/Data correnti) : per l'impostazione del tempo e della data correnti.
6 Station Times (Orari della stazione) : per l'impostazione del tempo di funzionamento specifico per ogni singola stazione.
7 Interruttore Program (selezione programmi): per la selezione dei programmi A, B, C, o D.
8 Start Times (Orari d'avvio) : per l'impostazione dell'orario d'avvio di ogni singola stazione.
9 Water Days (Giorni irrigui) : per l'impostazione dei giorni d'irrigazione per ciascun programma.
10 Water Budget (Bilancio idrico) % : per l'incremento o la riduzione dei tempi di funzionamento per tutte le stazioni all'interno di un dato programma senza cambiare il programma in memoria.
11 Program Erase (Cancellazione programma): per la cancellazione delle informazioni all'interno di un programma selezionato.
12 Manual Program Cycle (Ciclo programma manuale): per l'avvio manuale delle operazioni di un ciclo d'irrigazione di un programma selezionato.
13 Manual Single Station (Manuale stazione singola): per l'attivazione di una stazione singola per una durata limitata o meno.
14 Rain/Off (Interruzione per pioggia) : per l'interruzione immediata delle irrigazioni. Sospensione programmabile dell'irrigazione da 1 a 7 giorni (Sospensione per pioggia).
15 Run (Funzionamento) : per il funzionamento automatico.

▲ FIGURA 2

16 Fori di montaggio: fori guida delle viti per appendere il programmatore per uso esterno alla parete. Per i fori di montaggio del programmatore per uso interno, vedere la Figura 4 a pagina 19.
17 Fusibile di sicurezza: il fusibile sostituibile di 2,0 A a azione lenta assicura una protezione in una situazione di cortocircuito interno.
18 Interruttore del sensore pioggia: per annullare o attivare i comandi del sensore pioggia.
19 Terminali di collegamento del sensore pioggia: per il collegamento di un sensore pioggia opzionale. (normalmente chiuso).
20 Terminali valvola comune: per collegare fino a tre fili comuni provenienti dal campo (da 24 V).
21 Capocorda messa a terra: per collegare un filo di rame di messa a terra della misura di 1,0-2,0 mm^2 ad una linea di messa a terra.
22 Raccordo di condotto NPT da 1/2 pollice: per collegare un condotto elettrico per i fili della alimentazione della corrente. Applicabile solo al modello per uso esterno.
23 Terminali dei fili della valvola: per collegare i fili del controllo di ogni valvola.
24 Terminale valvola generale: per collegare il filo della valvola generale o del relè di comando dell'avvio pompa.
25 Scomparto batteria: scomparto d'accesso alla batteria alcalina da 9 volt.

Nota: il trasformatore da inserire nei modelli per uso interno non è mostrato.

Figura 1

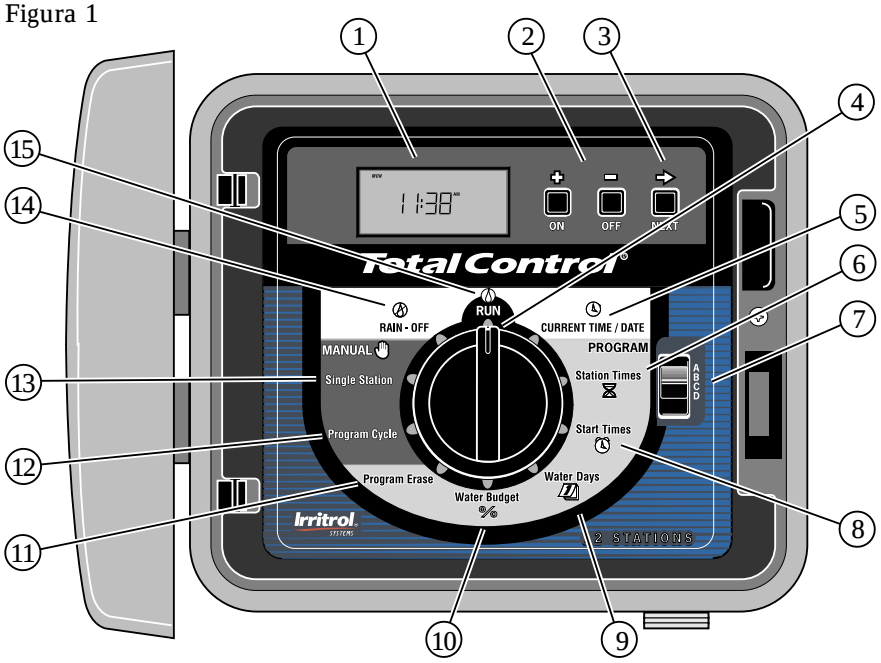
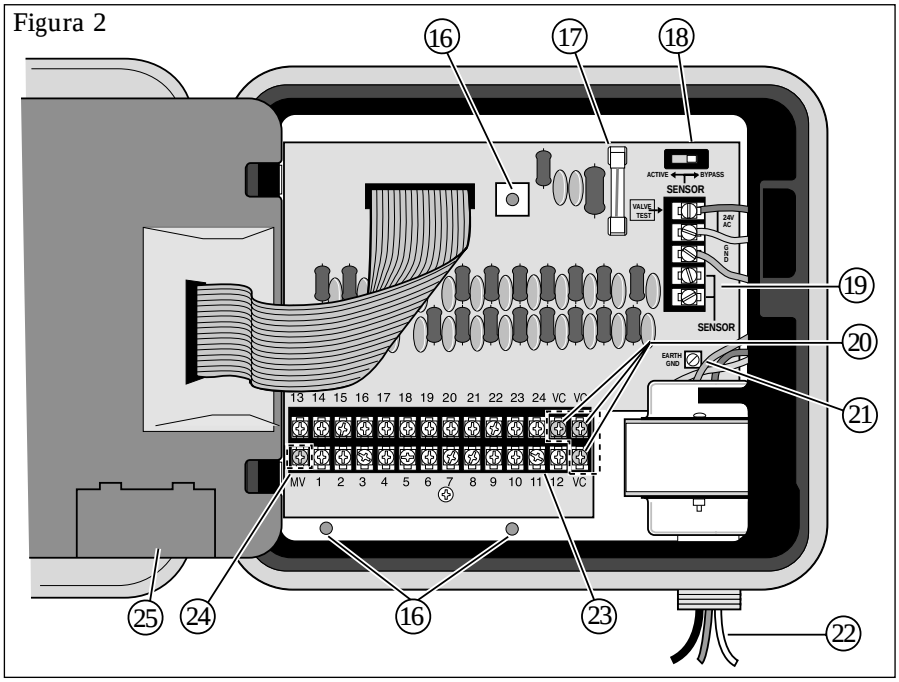


Figura 2



Componenti del programmatore

INFORMAZIONI GENERALI

Questa sezione contiene le seguenti informazioni generali:

- Come funziona il mantenimento della memoria
- Come funziona l'interruttore automatico elettronico
- Come funziona il dispositivo interruttore sensore pioggia

COME FUNZIONA IL MANTENIMENTO DELLA MEMORIA

Total Control utilizza una memoria non volatile per conservare i programmi d'irrigazione. Questo tipo di memoria impedisce che le informazioni relative ai programmi d'irrigazione vadano perdute nel caso venga a mancare la corrente elettrica. Un ulteriore vantaggio della memoria non volatile consiste nel fatto che un programma di sicurezza preinstallato dal produttore non è più necessario, evitando così la possibilità di una irrigazione che non era prevista.

Dato che l'orario e la data correnti cambiano continuamente, solamente la data più recente può venire conservata in una memoria non volatile. Perciò una batteria è necessaria per conservare l'orario e la data esatti nel caso che venga a mancare la corrente elettrica. Una batteria alcalina da 9 volt (non fornita) sarà in grado di conservare fino a 90 giorni l'orario e la data esatti durante periodi di mancanza di corrente. In una installazione tipica, la batteria dovrebbe durare da due a quattro anni prima che si renda necessario sostituirla. Una volta che la batteria o la correnta è collegata, il programmatore può essere interamente programmato per il funzionamento.

Nota: per il funzionamento delle valvole, deve essere usata l'alimentazione con corrente alternata.

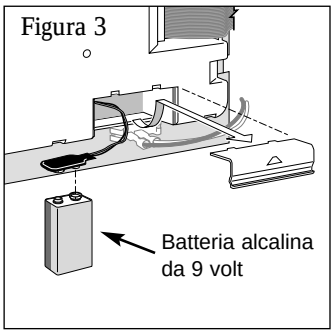


Figura 3

Per installare la batteria:

1. Liberare la chiusura incernierata a scatto del modulo di controllo e tirare il modulo con cura verso l'esterno onde poterlo aprire.
2. Individuare la copertura dello scomparto della batteria e rimuoverlo dalla parte in basso posteriore del modulo. Vedere Figura 3.
3. Collegare una batteria alcalina da 9 volt ai terminali del morsetto della batteria.
4. Inserire la batteria nello scomparto ed installare di nuovo la copertura dello scomparto batteria.

Attenzione: le batterie contengono materiale pericoloso. Le batterie devono essere sempre trattate ed eliminate nella maniera adeguata, in conformità con le raccomandazioni del fabbricante.

COME FUNZIONA L'INTERRUTTORE ELETTRONICO AUTOMATICO

Il programmatore è fornito di un interruttore elettronico automatico. Se il programmatore rileva un cortocircuito, la stazione interessata verrà spenta automaticamente. Sul visualizzatore lampeggerà il messaggio SHORT ("CORTOCIRCUITO") e il numero della stazione interessata, oppure il messaggio MASTER VALVE ("VALVOLA GENERALE"). Il programmatore continuerà a irrigare automaticamente le altre stazioni e ad a attivare i programmi successivi d'irrigazione fino a quando la stazione con cortocircuito non sarà riparata. Il programma sarà tuttavia annullato se la valvola generale è interessata da cortocircuito. Ciascun avvio automatico tenterà di avviare un altro ciclo e sottoporrà ad un nuovo test la valvola generale. Qui sotto sono elencate le condizioni più comuni che potrebbero attivare l'interruttore elettronico. Una volta che il problema è stato corretto, si riporti il programmatore al funzionamento normale nel modo seguente:

1. Muovere il selettore su una delle posizioni seguenti: **Run (Funzionamento)** ⏃**, Manual Single Station (Stazione singola manuale)** oppure **Manual Program Cycle (Ciclo programma manuale).**
2. Premere il pulsante **OFF** per riportare il programmatore alla modalità di funzionamento normale.

Condizione: il messaggio SHORT ("CORTOCIRCUITO") appare assieme al numero o numeri di stazione.

Diagnosi: una o più stazioni sono affette da cortocircuito.
Soluzione: controllare i collegamenti elettrici delle stazioni indicate per cercare la causa della condizione di cortocircuito. Riparare la valvola (le valvole) e/o i collegamenti a seconda della necessità.
Diagnosi: troppe valvole in funzione contemporanea stanno causando una condizione di sovraccarico.
Soluzione: controllare il programma d'irrigazione per verificare la presenza di un funzionamento contemporaneo di più stazioni. Considerare il relè d'avvio per la valvola generale/pompa se in uso. L'erogazione massima è di 24 V c.a. a 1,25 A. Ridurre il numero delle stazioni che sono in funzione nello stesso momento.

Condizione: il messaggio SHORT ("CORTOCIRCUITO") appare senza il numero o numeri di stazione.

Diagnosi: si è verificato un cortocircuito di una durata troppo breve perché il programmatore potesse individuarne la stazione.
Soluzione: controllare tutti i collegamenti della valvola per verificare se esistono difetti all'isolamento di cavi e connessioni.
Diagnosi: si è verificato un picco transitorio di sovracorrente.
Soluzione: ripristinare il programmatore.
Diagnosi: si è verificato un cortocircuito o una condizione di sovraccarico in un ciclo d'irrigazione ma non è più presente in un ciclo successivo.
Soluzione: verificare se ci sono fili della valvola staccati od esposti.

COME FUNZIONA IL DISPOSITIVO INTERRUTTORE DEL SENSORE PIOGGIA

Total Control è predisposto per funzionare con un dispositivo opzionale sensibile alla pioggia (SENSORE PIOGGIA) per impedirne il funzionamento automatico quando piove.

Il sensore pioggia è un semplice dispositivo, normalmente installato sopra una sporgenza del tetto o su una struttura stazionaria esposta alla pioggia ed al sole ma protetta dagli spruzzi dell'irrigazione.

Quando comincia a piovere, il sensore pioggia che è normalmente chiuso, registra l'umidità ed apre il circuito comune delle valvole impedendo ogni erogazione al campo. La parte della programmazione elettronica del programmatore viene isolata dall'interruttore del sensore per pioggia e continua a funzionare come programmato. Quando cessa di piovere, e il sensore pioggia ritorna alla sua condizione normalmente chiusa, il circuito comune della valvola viene ripristinato consentendo all'irrigazione di riprendere come programmato.

Un interruttore del sensore a due posizioni (vedere n. 18 dei componenti a pagina 3) viene fornito per consentire di bypassare l'operazione del sensore pioggia in qualsiasi momento. Se si sceglie di trascurare l'apporto di un sensore pioggia, muovere l'interruttore **SENSORE** in posizione di **Bypass**. Per attivare l'operatività del sensore pioggia muovere l'interruttore in posizione **SENSOR (Attiva)**.

IMPORTANTE: se un sensore pioggia è SCOLLEGATO dal programmatore, l'interruttore del SENSORE DEVE trovarsi in posizione di BYPASS per consentirne il funzionamento.

Il programmatore non funzionerà automaticamente o manualmente se l'interruttore del SENSORE si trova in posizione SENSOR (ATTIVA) ma senza collegamenti con il sensore pioggia.

PROGRAMMAZIONE DEL PROGRAMMATORE

Questa sezione tratta degli argomenti seguenti:

- Come iniziare
- Come impostare l'orario e la data correnti
- Come cancellare i programmi precedenti
- Come impostare il tempo di funzionamento della stazione
- Selezione di On/Off dell'avvio della valvola generale/pompa
- Come selezionare gli orari d'avvio del programma
- Come selezionare i giorni irrigui

COME INIZIARE

PROGRAMMAZIONE REMOTA DEL PROGRAMMATORE

La singolare struttura di Total Control consente di poter rimuovere facilmente il modulo di controllo dal mobiletto per una programmazione facile nella comodità della propria abitazione.

Per sfruttare questa caratteristica, liberare il modulo di controllo ed aprirlo verso l'esterno. Scollegare il connettore a nastro e semplicemente staccare il modulo dal suo telaio di supporto. Quindi, installando una batteria alcalina da 9 volt (come illustrato a pagina 4), si potranno programmare ed aggiornare i programmi d'irrigazione e si potrà preparare il programmatore a funzionare immediatamente dopo aver completato le procedure d'installazione.

Nota: onde prolungare la durata della batteria, la luce del visualizzatore si abbasserà dopo due minuti di inattività. Per ripristinare la visualizzazione, basta muovere il selettore delle funzioni su qualsiasi posizione. Una batteria nuova potrà conservare l'orario e la data correnti per oltre 2000 ore di funzionamento continuo. La memoria del programma è di tipo non volatile e non ha bisogno di una corrente ausiliaria per la ritenzione.

COSA É UN PROGRAMMA D'IRRIGAZIONE?

Un programma d'irrigazione fondamentalmente è un breve complesso di istruzioni che dice al modulo di controllo quando avviare un ciclo d'irrigazione, quali stazioni far funzionare durante il ciclo, in quali giorni il ciclo sarà attivo e quanto a lungo ciascuna stazione sarà in operazione durante il ciclo. Total Control dispone di quattro programmi indipendenti d'irrigazione. Sebbene sia sufficiente un solo programma per far funzionare il programmatore, l'uso di programmi separati consente di ottimizzare il volume idrico che viene distribuito a diversi settori del terreno. Per esempio, si potrà usare un programma per irrigare i tappeti erbosi nei periodi di sole durante il giorno. Un altro programma potrà essere usato per irrigare i tappeti erbosi parzialmente ombrosi solamente il lunedì, mercoledì e venerdì. Alberi e cespugli che usano l'irrigazione a goccia potrebbero funzionare con un programma separato ogni due settimane. Il fabbisogno della zona a giardino fiorito potrebbe richiedere l'irrigazione a giorni alterni.

Per avvalersi nel modo migliore delle opzioni di programmi a disposizione, è importante anzitutto comprendere come il programmatore lavora quando è in funzione. La sezione che segue spiega cosa sia un ciclo d'irrigazione ed offre un esempio caratteristico di come programmi multipli possono essere impostati.

COSA É UN CICLO DI PROGRAMMA D'IRRIGAZIONE?

Quando si sceglie un orario d'avvio d'irrigazione, quell'orario diventa l'inizio di un ciclo automatico d'irrigazione. Un ciclo d'irrigazione fa funzionare ciascuna stazione assegnata al programma una ad una in ordine sequenziale.

Nell'esempio che segue (illustrato anche nel piano campione d'irrigazione a pagina 9), si è stabilito che il Programma A abbia inizio alle 2:00 a.m. e nuovamente alle 3:00 a un intervallo di 1 giorno (e quindi ogni giorno). Le stazioni 1, 2, 4 e 5 sono zone di tappeto erboso sia di fronte che al retro della casa, le quali sono completamente esposte al sole durante tutta la giornata. Ciascuna stazione funzionerà per 10 minuti durante ogni ciclo d'irrigazione per un totale di 20 minuti ogni giorno. Le stazioni 3, 5 e 7 sono zone di tappeto erboso che sono ombreggiate durante le ore pomeridiane. Queste zone hanno bisogno di meno acqua, e perciò sono state assegnate al Programma B e sono state programmate per funzionare per 20 minuti alla volta a un intervallo di due giorni (e quindi a giorni alterni).

Alle 2:00 a.m., il ciclo d'irrigazione del Programma A ha inizio. La Stazione 1 viene attivata, funziona per 10 minuti e poi si spegne. Le Stazioni 4 e 5 vanno in funzione in ordine sequenziale alla stessa maniera, ciascuna per la durata stabilita. Quando la Stazione 5 si spegne, il ciclo d'irrigazione è completato per la prima volta. Alle 3:00 a.m. il ciclo d'irrigazione ha nuovamente inizio e ripete la stessa sequenza d'irrigazione, stazione per stazione.

Si noti che c'è un totale di 40 minuti di funzionamento per ciclo nel Programma A. Se si fosse impostato l'orario d'avvio successivo alle 2:30 a.m., l'orario d'avvio sarebbe stato differito fino alle 2:40 per permettere al primo ciclo di terminare come da programmazione. Questa funzione si chiama “accumulazione di orari d'avvio” ed è operante all'interno di ogni programma.

I programmi d'irrigazione tuttavia funzionano indipendentemente, il che significa che due o tre programmi possono funzionare contemporaneamente. Nell'esempio, anche il Programma B ha inizio alle 2:00. Perciò le Stazioni 1 e 3 saranno attivate allo stesso tempo e la Stazione 2 sarà attivata mentre la Stazione 3 è ancora in funzione. Questa caratteristica consente il completamento del maggiore volume d'irrigazione entro la “finestra d'irrigazione” preferenziale, la quale si colloca generalmente tra la mezzanotte e le 6:00 del mattino.

Nota: quando programmi d'irrigazione vengono programmati per funzionare contemporaneamente, è importante assicurarsi che il rifornimento idrico abbia un grado sufficiente di pressione e che la portata mantenga un rendimento ottimale degli irrigatori.

MODULO DI PIANO D'IRRIGAZIONE (CAMPIONE)

Per comodità, viene offerto un Modulo di piano d'irrigazione/Tabella di riferimento rapido. Usare questo modulo per pianificare ed annotare le attività d'irrigazione proprio impianto di irrigazione automatico. Usare le istruzioni del riferimento rapido quando si rendesse necessario qualche cambiamento di minore entità. Tenere la cartella presso il programmatore, fissandola all'interno della copertura di fronte.

(Esempio)

Modulo di piano d'irrigazione		Programma A	Programma B	Programma C	Programma D
Piano dei giorni irrigui					
Giorni infrasettimanali	Pari/Dispari				
	A intervallo	1	2		
Orari d'avvio ciclo d'irrigazione		2 a.m., 3 a.m.	2 a.m.		
Stazione	Descrizione della stazione	Tempo di funzionamento			
1	Tappeto erboso di fronte (al sole)	10 min			
2	Tappeto erboso di fronte (al sole)	10 min			
3	Tappeto erboso laterale (all'ombra)		20 min		
4	Tappeto erboso di dietro (al sole)	10 min			
5	Tappeto erboso di dietro (al sole)	10 min			
6	Tappeto erboso di dietro (all'ombra)		20 min		
7	Tappeto erboso di dietro (all'ombra)		20 min		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

IMPOSTAZIONE DELL'ORA E DATA CORRENTI

Prima che si possa impostare il programmatore per l'irrigazione automatica, si deve fissare l'orologio del programmatopre sull'ora e la data correnti. Il programmatore dispone di un calendario di 365 giorni con compensazione automatica per l'anno bisestile. Una volta che la data è stata impostata, il programmatore mantiene la data e rende possibile un'irrigazione senza difficoltà in giorni pari o dispari che è necessaria in alcune località. L'ora e la data si applicano a tutti i programmi. Per impostare l'ora e la data, seguire i punti seguenti:

1. Spostare il selettore Funzioni sulla posizione **Current Time & Date (Ora e data correnti)** ⏲ . I numeri delle ore e l'indicazione **AM/PM** incominceranno a lampeggiare.
2. Premere il pulsante **+** per aumentare e il pulsante **–** per diminuire il numero delle ore.

   Nota: premendo a lungo sui pulsanti **+** o **–** fa sì che la visualizzazione cambi rapidamente.
3. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → per selezionare le cifre dei minuti.
   Usare i pulsanti **+** e/o **–** per impostare il minuto corrente.
4. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → per selezionare le cifre dell'anno.
   Usare i pulsanti **+** e/o **–** per impostare l'anno corrente.
5. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → per selezionare il mese.
   Usare i pulsanti **+** e/o **–** per impostare il mese corrente.
6. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → per selezionare la cifra (le cifre) del giorno.
   Usare i pulsanti **+** e/o **–** per impostare il giorno di calendario corrente.
7. Riportare il selettore Funzioni sulla posizione **Run (Funzionamento)** Ⓐ una volta che si sono impostate l'ora e la data.

COME CANCELLARE PROGRAMMI PRECEDENTI

Questa procedura offre la possibilità di liberare con facilità la memoria del programmatore dalle informazioni del programma di irrigazione definito dall'utente, all'interno di un dato programma. É questa una procedura opzionale e può essere saltata se si preferisce mantenere le informazioni operative del programma precedente oppure se il programmatore non è stato ancora programmato.

Con la cancellazione di un programma viene ripristinata la memoria nella condizione iniziale fissata dal fabbricante. Non ci sono gli orari di funzionamento per stazione, nessun orario d'avvio di programma e neppure giorni irrigui attivi. Il bilancio idrico è fissato sul 100% e l'avvio della valvola generale/pompa è fissato su “On”.

Nota: questo processo è relativo ad uno specifico programma e ripristina solamente le informazioni per il programma selezionato.

Per cancellare le informazioni impostate in un programma selezionato:

1. Scegliere il Programma **A**, **B**, **C** o **D** usando il commutatore **Program (Programma)**.
2. Spostare il selettore delle funzioni sulla posizione **Program Erase (Cancella programma)**. La schermata visualizzerà “ERASE”.
3. Premere e tenere premuto il pulsante **OFF** fino a che compaia la scritta “DONE”.
4. Ripetere questo procedimento per ciascun programma che si desidera cancellare.

IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI FUNZIONAMENTO DELLA STAZIONE

Una stazione è assegnata ad un programma quando le viene assegnato un tempo di funzionamento (da 1 minuto a 10 ore) in quel dato programma. Una stazione può avere un solo tempo di funzionamento per programma. Inoltre, la stazione può essere assegnata a qualsiasi numero di programmi e le si potrà assegnare un tempo di funzionamento diverso in ciascun programma.

Per impostare il tempo di funzionamento per ciascuna stazione:

1. Spostare il selettore delle funzioni sulla posizione **Station Times (Orari Stazioni)** ⧖ . Il programmatore visualizzerà i segnali STATION NUMBER 1 (NUMERO STAZIONE 1) e OFF (oppure il tempo di funzionamento corrente della stazione).
2. Scegliere il Programma **A**, **B**, **C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → per selezionare il numero della stazione che si desidera impostare (se è diversa da quella già visualizzata).
4. Usare i pulsanti **+** e/o **–** per visualizzare il tempo di funzionamento della stazione che si desidera.

   Nota: il segnale OFF è l'impostazione inserita in fabbrica per ciascuna stazione. Se la stazione ha un suo tempo di funzionamento e si desidera eliminarlo dal programma, usare i pulsanti **+** e/o **–** per selezionare OFF (che è visualizzato tra le ore 10:00 (le dieci) e minuti 00:01). (Continua)

5. Ripetere i punti 3 e 4 per impostare il tempo di funzionamento per ciascuna stazione che si desidera assegnare ad un dato programma.
6. Ripetere i punti da 2 a 5 per ciascun programma secondo le necessità.

ON/OFF DELL'AVVIO DELLA VALVOLA GENERALE/POMPA

Total Control permette di controllare il funzionamento automatico del circuito d'erogazione idrica mediante il dispositivo Avvio valvola generale/pompa indipendentemente per ciascun programma d'irrigazione. Per esempio, se un programma viene usato per irrigazione a goccia, e la pompa del sistema non è necessaria, il comando Avvio valvola generale/pompa può essere spento ogni qualvolta quel dato programma incomincia a funzionare.

La impostazione di fabbrica per ciascun programma è su ON. Usare i punti indicati qui sotto per selezionare il funzionamento di questo comando per ciascun programma secondo la necessità.

1. Spostare il selettore delle funzioni sulla posizione **Station Times (Orari Stazioni)** .
2. Scegliere il Programma **A**, **B**, **C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → più volte fino a che il segnale MASTER VALVE (VALVOLA GENERALE) viene visualizzato.
4. Premere il pulsante **OFF** o **ON** per attivare o disattivare il funzionamento della valvola generale/pompa per il programma prescelto.
5. Ripetere i punti da 2 a 4 per ciascun programma secondo la necessità.

IMPOSTAZIONE DELL'ORARIO (DEGLI ORARI) D'AVVIO DEL PROGRAMMA

Questa procedura viene usata per impostare l'orario (gli orari) d'avvio per ciascun programma. Un massimo di 16 orari d'avvio possono venire assegnati ai quattro programmi in qualsiasi maniera si desidera. Ciascun orario d'avvio darà inizio ad un ciclo d'irrigazione, in ordine sequenziale, per tutte le stazioni che hanno un tempo di funzionamento assegnato nel programma.

Nota: quando i 16 orari d'avvio sono stati assegnati, lo schermo visualizzerà il messaggio NONE (ZERO RIMASTI), se si tenta di assegnare altri orari d'avvio.

Per impostare l'orario (gli orari) d'avvio del ciclo del programma:

1. Spostare il selettore delle funzioni sulla posizione **Start Times (Orari d'avvio del programma)** .
2. Scegliere il Programma **A**, **B**, **C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Usare i pulsanti **+** e/o **–** per visualizzare l'orario d'avvio.

   Nota: per togliere un orario d'avvio, regolare l'orario in modo da visualizzare il segnale OFF (che si trova tra le 23:59 e le ore 24:00).
4. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → per assegnare un nuovo orario d'avvio al programma.
5. Ripetere i punti da 2 a 4 per ciascun programma secondo la necessità.

Nota: Total Control mette in funzione un ciclo d'irrigazione alla volta per ciascun programma. Se una partenza si verifica mentre un ciclo d'irrigazione è in corso, la partenza verrà ritardata fino a quando il ciclo precedente è finito (il caso viene chiamato “accumulo di partenze). Se il ciclo d'irrigazione viene esteso oltre la mezzanotte del giorno successivo, il ciclo continuerà a funzionare fino al suo completamento. Tuttavia, se un ciclo d'irrigazione è stato ritardato fino a dopo la mezzanotte in un giorno non irriguo, il ciclo d'irrigazione non potrà aver luogo.

SELEZIONE DEI GIORNI PER L'IRRIGAZIONE

Sono disponibili diverse opzioni di programmazione dei giorni irrigui. Ciascun programma d'irrigazione può utilizzare UNO qualsiasi dei programmi seguenti:

- Giorni specifici

Si usi questo tipo di programma per irrigare in giorni determinati della settimana. I nomi dei giorni vengono visualizzati in forma abbreviata di tre lettere ciascuno. Per esempio, domenica diventa SUN (DOM), lunedì è MON (LUN), e così via. Solamente i giorni selezionati per irrigare rimarranno visualizzati.

- Even-Odd (Giorni pari o Giorni dispari)

Si usi questa opzione per selezionare qualsiasi giorno del calendario a numero pari o dispari. Dato che il giorno 31 ed il primo del mese sono ambedue dispari, il giorno 31 è automaticamente rimosso dal piano. Questa opzione di giorni irrigui dà anche la possibilità di rimuovere dall'orario dei giorni infrasettimanali a scelta.

- Intervallo di giorni

Selezionando i giorni irrigui in base a Day Interval (Intervallo di giorni) si ha la possibilità di scegliere un numero specifico di giorni tra una irrigazione e l'altra. Per esempio, scegliendo l'intervallo di un giorno si programma l'irrigazione ogni giorno. Un intervallo di due giorni programma l'irrigazione a giorni alternati. L'intervallo di 30 giorni è il massimo d'intervallo di frequenza e significa irrigazione ogni 30 giorni.

Un’ulteriore impostazione entro l'Intervallo giorni è quella del giorno corrente nel programma. Il giorno corrente (visualizzato come TODAY [OGGI]) può essere impostato come qualsiasi giorno entro l'intervallo. Questo numero aumenta di una unità ogni giorno che passa. Quando il numero per OGGI equivale al numero di Intervallo giorni, si verifica un giorno irriguo. Per esempio, per irrigare ogni tre giorni a cominciare dal giorno odierno, si imposterà un intervallo di tre giorni con TODAY (OGGI) come giorno 3. Oppure, per irrigare ogni 5 giorni con inizio il giorno successivo, si imposterà un intervallo di 5 giorni con TODAY (OGGI) come giorno 4.

Per impostare un piano di giorni irrigui per ciascun programma

1. Spostare il selettore funzioni sulla posizione **Watering Days (Giorni irrigui)** . La visualizzazione mostrerà l'orario del giorno corrente d'irrigazione per il programma selezionato.
2. Scegliere il Programma **A**, **B**, **C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Impostare il giorno (i giorni) d'irrigazione usando una delle tre procedure seguenti: procedura di programmazione di Giorni specifici, di Giorni pari/dispari oppure di Intervallo giorni.
4. Ripetere i punti 2 e 3 per impostare una programmazione di giorni irrigui secondo la necessità.

   Giorni specifici

   A. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → finché le forme abbreviate dei giorni della settimana appaiono sulla parte superiore del display.

   B. Premere il pulsante **ON**. Il messaggio SUM (DOM) (domenica) incomincia a lampeggiare.

   C. Per attivare tale giorno, premere il pulsante **ON**. Per rimuovere il giorno dal piano d'irrigazione, premere il pulsante **OFF**.

   D. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → per avanzare al giorno successivo.

   E. Ripetere i punti C e D per impostare i giorni della settimana che rimangono.

   Giorni pari e Giorni dispari

   A. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → finché non venga visualizzato il messaggio EVEN (GIORNI PARI) o ODD (GIORNI DISPARI).

   B. Premere il pulsante **ON** per attivare il piano d'irrigazione.

      Opzione: per rimuovere giorni selezionati della settimana dal piano d'irrigazione Giorni Pari/Dispari:

      1. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → finché il giorno selezionato non incominci a lampeggiare.
      2. Premere il pulsante **OFF** per escludere quel giorno dal piano d'irrigazione (Premere il pulsante **ON** per ripristinare il giorno al piano irrigazione).

   Intervallo giorni

   A. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → finché l'opzione DAY INTERVAL (INTERVALLO GIORNI) non sarà visualizzata.

   B. Premere il pulsante **ON** per selezionare questa opzione.

   C. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → . La visualizzazione mostrerà il numero corrente dell'Intervallo Giorni (da 1 a 30).

D. Usare il pulsante **+** o **–** per selezionare l'Intervallo Giorni (da 1 a 30 giorni).

E. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** ➔ . Il visualizzatore del programmatore mostrerà il messaggio OGGI e la sua impostazione corrente.

F. Usare il pulsante **+** o **–** per selezionare l'impostazione desiderata per il giorno odierno.

OPERAZIONI DEL PROGRAMMATORE

Questa sezione comprende istruzioni per le seguenti funzioni del programmatore:

- Water Budget (Bilancio idrico)
- Funzionamento manuale
- Le modalità Off e di Sospensione per pioggia.

WATER BUDGET (BILANCIO IDRICO)

La particolarità Bilancio idrico dà la possibilità di aumentare o diminuire con facilità il tempo di funzionamento della stazione (in base percentuale) di tutte le stazioni assegnate a un dato programma selezionato. Ciò è utile per apportare regolazioni generali del tempo di funzionamento della stazione senza con ciò cambiare le impostazioni originali del tempo di funzionamento. I valori del Bilancio idrico variano da 0% a 200% con incrementi del 10%; l'impostazione normale è 100%.

Per esempio, con l'avvicinarsi dell'autunno, quando la temperatura si abbassa, si potrebbe decidere di ridurre il tempo dl funzionamento delle stazioni nel programma A del 30%. Più tardi si potranno riportare i tempi di funzionamento della stazione ai loro valori originali impostando di nuovo il valore del Bilancio idrico sul 100%.

Nota: si potrà a volte, senza accorgersene, provocare un accumulo di orari d'avvio quando si aumenta il tempo di funzionamento della stazione. Una saggia pianificazione e l'uso del Bilancio idrico potrà impedire che ciò si verifichi.

Per cambiare il valore della percentuale di Bilancio idrico per un dato programma selezionato:

1. Spostare il selettore funzioni sulla posizione di **Water Budget (Bilancio idrico)** % .
2. Scegliere il Programma **A**, **B**, **C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Usare i pulsanti **+** e/o **–** per aumentare o diminuire il valore percentuale (da 0% a 200%).
4. Muovere il selettore funzioni in posizione **Run (Funzionamento)** Ⓐ .

   Nota: il programmatore visualizza il simbolo % sul display in posizione **Run (Funzionamento)** Ⓐ ogni qualvolta il Bilancio idrico è in funzione per qualsiasi programma. Durante il funzionamento, verrà visualizzato il tempo di funzionamento regolato.

OPERAZIONI MANUALI

Un funzionamento manuale ✋ dà la possibilità di far funzionare le stazioni individualmente oppure di avviare programmi automatici d'irrigazione secondo la necessità al di fuori del piano irriguo. Total Control dispone di posizioni separate del selettore per ciascun tipo di operazione: Single Station (Stazione individuale) e Program Cycle (Ciclo Programma).

SINGLE STATION (STAZIONE INDIVIDUALE)

Con questa opzione, le stazioni individuali possono essere mantenute in funzione per una durata indeterminata (accensione/spegnimento) oppure possono essere fatte funzionare per una durata a scelta da un minuto a 10 ore.

1. Spostare il selettore funzioni sulla posizione **Single Station (Stazione singola)**.
2. Scegliere il Programma **A**, **B**, **C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.

   Nota: lo stato dell'avvio della valvola generale/pompa programmato nel programma selezionato determina se l'avvio della valvola generale/pompa verrà attivato per mezzo della operazione manuale ✋ .
3. Usare una delle opzioni seguenti per far funzionare la stazione.

   Per operazioni a tempo indeterminato:

   A. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → quanto necessario per visualizzare la stazione che si desidera far funzionare.

   B. Premere il pulsante **ON**. La stazione viene attivata e rimarrà in funzione finché non si verifichi uno dei casi seguenti:
   - Il pulsante **OFF** viene premuto
   - L'orologio del programmatore supera la mezzanotte
   - Il selettore funzioni viene spostato su un'altra posizione.

   Per operazioni a tempo determinato:

   A. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → quanto necessario per visualizzare una stazione che si desidera far funzionare.

   B. Usare i pulsanti **+** e/o **–** per impostare la durata desiderata di tempo di funzionamento (limitatamente alla sola funzione manuale) da un minuto a 10 ore.

   C. Per selezionare altre stazioni da mettere in funzione in ordine sequenziale, ripetere i punti A e B come si desidera. Le stazioni andranno in funzione una alla volta nell'ordine in cui furono selezionate.

   D. Lasciare il selettore funzioni nella posizione di **Single Station (Stazione singola)** finché il funzionamento manuale ✋ non sia terminato, e quindi riportare il selettore alla posizione **Run (Funzionamento)** Ⓐ .

CICLO PROGRAMMA

Usare questa caratteristica per far attivare manualmente i programmi d'irrigazione. É possibile far funzionare l'intero programma, oppure incominciare in qualsiasi punto della sequenza delle stazioni del programma.

Nota: durante il ciclo d'irrigazione del programma potranno funzionare solamente le stazioni che hanno un tempo di funzionamento assegnato nel programma.

1. Spostare il selettore funzioni sulla posizione **Program Cycle (Ciclo Programma)**.
2. Scegliere il Programma **A**, **B**, **C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** → per selezionare la prima stazione della sequenza d'irrigazione (se diversa da quella il cui numero è visualizzato).
4. Premere il pulsante **ON** per avviare il ciclo d'irrigazione. L'irrigazione inizia con la stazione selezionata, la quale sarà seguita da tutte le stazioni successive. Il visualizzatore mostrerà il tempo di funzionamento che rimane per il funzionamento della stazione.

   Nota: è possibile scorrere attraverso le stazioni premendo il tasto **NEXT (SUCCESSIVO)** → per passare alla prossima stazione. Per terminare l'operazione in qualsiasi momento, premere il pulsante **OFF**.
5. Lasciare il selettore funzioni sulla posizione **Program Cycle (Ciclo Programma)** finché il funzionamento manuale non sia completato, quindi riportare il selettore sulla posizione **Run (Funzionamento)** .

SPEGNIMENTO E SOSPENSIONE PIOGGIA

Usare questa caratteristica per interrompere le operazioni del programmatore per periodi indefiniti di tempo (modalità Off) oppure per un numero determinato di giorni (modalità Sospensione per pioggia).

Come disattivare il programmatore

Spostando il quadrante funzioni sulla posizione **Off (Interruzione per pioggia)** , si metterà il programmatore in modalità Off. Dopo 2 secondi di tempo, qualsiasi attività d'irrigazione verrà a cessare e tutte le altre attività d'irrigazione saranno sospese. Finché il selettore funzioni rimane in posizione **Off (Interruzione per pioggia)** , il programmatore rimarrà in modalità Off. L'orologio del programmatore continuerà a aggiornare l'ora e la data correnti, e tutte le informazioni del programma d'irrigazione verranno mantenute durante la modalità Off. Si potrà riprendere il funzionamento normale del programmatore semplicemente spostando il selettore funzioni in qualsiasi altra posizione.

Come usare la modalità Sospensione per pioggia

Con la modalità Sospensione per pioggia è possibile ritardare l'irrigazione automatica da 1 a 7 giorni. Al termine del periodo di sospensione che si è selezionato, il programmatore riprenderà il funzionamento automatico. (CONTINUA)

Come inserire un periodo di Sospensione per pioggia

1. Spostare il selettore funzioni sulla posizione **Rain (Interruzione per pioggia)** .
2. Usare i pulsanti **+** e/o **–** per selezionare il numero di giorni (da 1 a 7) per ritardare l'attività.
3. Spostare il selettore funzioni sulla posizione **Run (Funzionamento)** .

   Il visualizzatore mostrerà il numero di giorni che rimangono nel periodo di sospensione. Il numero dei giorni diminuirà automaticamente di un'unità ogni volta che l'orologio passa la mezzanotte. Quando il visualizzatore indica che non rimane nessun giorno di sospensione, l'attività automatica verrà ripresa.

   Nota: durante la modalità Sospensione per pioggia, è sempre possibile far funzionare il programmatore manualmente.

Per cancellare la modalità Sospensione per pioggia:

1. Spostare il selettore funzioni sulla posizione **Rain (Interruzione per pioggia)** .
2. Premere il pulsante **–** finché il visualizzatore non indichi che non rimane nessun giorno di sospensione.
3. Spostare il selettore funzioni sulla posizione **Run (Funzionamento)** .

PROCEDURE D'INSTALLAZIONE

Questa sezione contiene le istruzioni per montare il mobiletto del programmatore e per effettuare i necessari collegamenti dei fili. Per assicurare un funzionamento sicuro, è importante attenersi a queste istruzioni con attenzione.

SCELTA DEL POSTO PER L'INSTALLAZIONE

La scelta del posto più adatto per l'installazione del programmatore è molto importante per la sicurezza e affidabilità del suo funzionamento. Il modello per uso esterno è dotato di un mobiletto resistente alle intemperie progettato per uso sia interno che esterno. Il modello per uso interno non è resistente alle intemperie e deve essere installato solo al chiuso.

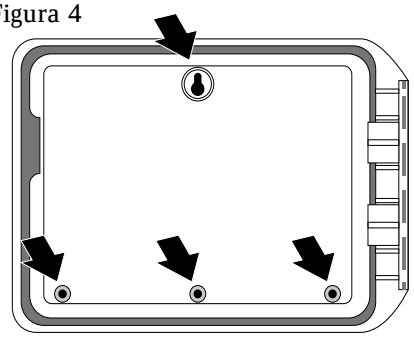
Il programmatore dovrebbe essere installato su una parete o altra struttura solida verticale in vicinanza a una presa elettrica messa a terra. Per i modelli per uso esterno, scegliere un posto in cui il programmatore sia all'ombra durante le ore più calde del giorno e che lo protegga per quanto possibile dalla luce diretta del sole, dalla pioggia, dal vento e dalla neve. NON montare il programmatore in una posizione che venga esposta a spruzzi diretti del sistema d'irrigazione.

COME MONTARE IL PROGRAMMATORE

MODELLO PER USO INTERNO

1. Mettere sul muro la dima di montaggio (fornita dalla fabbrica), posizionando l'area del visualizzatore del programmatore (indicata sulla dima) a livello degli occhi, o leggermente più in basso. Con un piccolo punzone o chiodo, segnare la posizione dei fori di montaggio in alto e in basso al centro, e del foro supplementare più basso se si vuole dare maggiore sostegno al mobiletto.
2. Praticare dei fori guida di almeno 32 mm (1 e 1/4 di pollice), in profondità nella parete, con un trapano da 2,5 mm (3/32 di pollice), per un chiodo da montante, o con un trapano da 6,5 mm (1/4 di pollice) per un chiodo da muratura.
3. Per installazione su parete di muratura solamente, inserire le viti di fissaggio in plastica nei fori di guida.
4. Inserire nel foro in alto una vite n. 10x25,4 mm (1 pollice) con testa a croce, lasciando esposti 6 mm (1/4 di pollice) del gambo.
5. Aprire lo sportello del mobiletto ed estrarre il modulo di controllo premendo sulle mollette di rilascio.
6. Utilizzando la fessura del buco della serratura, appendere il programmatore alla parete. Accertarsi che il gambo della vite si infili nella parte superiore della fessura del buco della serratura. Livellare il programmatore e serrare la vite.
7. Installare la vite, o le viti, in basso.
8. Proseguire con le procedure di collegamento dei fili descritte alle pagine 21-23.
9. Quando il collegamento dei fili è stato completato, portare il cavo del trasformare al programmatore e collegare i due fili ai terminali a vite contrassegnati con 24 V c.a.
10. Inserire il trasformatore in una presa a parete da 120 V c.a.

Figura 4



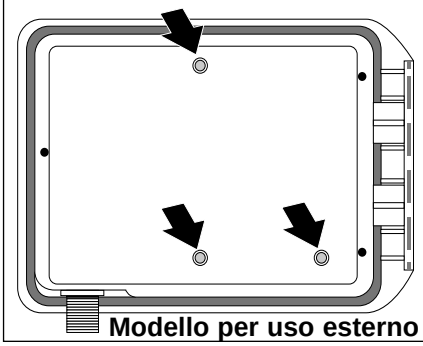
Modello per uso interno

COME MONTARE IL PROGRAMMATORE

MODELLO PER USO ESTERNO

1. Mettere e tenere la dima di montaggio (fornita dalla fabbrica) contro la parete, posizionando l'area del visualizzatore del programmatore (indicata nella dima) a livello degli occhi o leggermente più in basso. Con un piccolo punzone o chiodo, segnare precisamente la posizione dei fori di montaggio in alto ed in basso, sulla linea di centro, e dell'altro foro più sotto se si vuole dar maggiore sostegno al mobiletto.
2. Praticare dei fori guida di almeno 32 mm (1 e 1/4 di pollice) di profondità nella parete con un trapano da 2.5 mm (3/32 di pollice) per un chiodo da montante oppure con un trapano da 6.5 mm (1/4 di pollice) per un chiodo da muratura.
3. Per l'installazione su parete in muratura solamente, inserire le viti di fissaggio in plastica nei fori di guida.
4. Aprire lo sportello del mobiletto ed estrarre il modulo di controllo premendo sulle mollette di rilascio.
5. Una volta che lo sportello del mobiletto ed il modulo di controllo sono in posizione aperta, ribaltare il programmatore, posandolo con la faccia in giù su una superficie da lavoro ben pulita e levigata.
6. Con un trapano da 5 mm (3/16 di pollice), perforare con cura, passando attraverso il centro dei locatori, i fori di montaggio sulla parte posteriore del mobiletto del programmatore. Vedere la Figura 5.
7. Allineare i fori di montaggio del mobiletto con i fori guida della parete. Con le viti a testa di croce da 4x25 mm , fissare saldamente il mobiletto alla parete.

Figura 5



Modello per uso esterno

INSTALLAZIONE DELLE CONDUTTURE ELETTRICHE

Nota: le condutture elettriche e gli adattatori non vengono forniti dal fabbricante assieme al programmatore. Consultare le norme elettriche locali ed installare le condutture secondo i relativi requisiti.

1. Per i fili della corrente di alimentazione del programmatore per uso esterno, installare un tubo conduttore filettato da 1/2 pollice al raccordo del complesso del trasformatore. Attraversoil tubo conduttore, portare e collegare le condutture elettriche alla morsettiera di giunzione della sorgente elettrica. (Solo modelli USA e internazionali).
2. Per le linee dal campo (di bassa tensione), installare un raccordo ed un tubo portacavi da 38 mm (1 1/2 di pollice).

COLLEGAMENTO DEI FILI DAL CAMPO

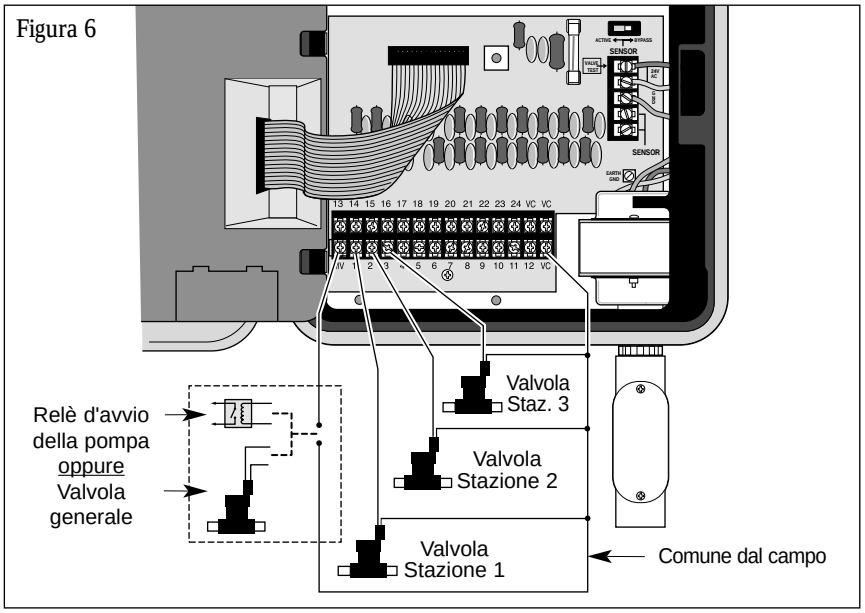
1. Per collegare il cavo comune dal campo, congiungere un filo a uno dei cavi del solenoide della valvola di ciascuna valvola e alla valvola generale (opzionale).
2. Congiungere un filo separato di controllo al filo rimanente del solenoide di ogni valvola. Mettere una etichetta ai fili di controllo con il numero della stazione a cui ciascun filo è collegato per identificarlo presso il programmatore.

Attenzione: tutte le giunture devono essere impermeabili onde prevenire cortocircuiti e possibili corrosioni.

Attenzione: un carico massimo di 12 VA (0,5 A) può essere collegato a ciascuna stazione. Un carico massimo di 30 VA (1,25 A) (includendo la valvola generale) può essere programmato per un funzionamento simultaneo. Superare questi limiti potrebbe apportare danni al programmatore.

3. Portare tutti i fili dal campo dentro il mobiletto del programmatore passando attraverso l'apertura d'accesso da 38 mm (1 1/2 di pollice). Rimuovere circa 13 mm (1/2 pollice) di guaina isolante all'estremità di ciascun filo.
4. Congiungere il filo comune del campo a uno dei tre terminali comuni della valvola, che sono forniti dal produttore (identificati con “VC”).
5. Consultando la Figura 6, collegare il filo di controllo di ciascuna valvola al terminale della rispettiva stazione. Se è stata installata una valvola generale, collegare il suo filo di controllo al terminale contrassegnato “MV”. Stringere saldamente tutte le viti dei terminali.

Figura 6


SENSOR
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 VC VC
MV 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 VC
Relè d'avvio della pompa
oppure
Valvola generale
Valvola Staz. 3
Valvola Stazione 2
Valvola Stazione 1
Comune dal campo

COLLEGAMENTO DEL RELÈ D'AVVIO DELLA POMPA

Quando una pompa deve essere azionata dal programmatore, si deve adoperare un relè compatibile. La bobina del relè sarà collegata al terminale della valvola generale o comando pompa (MV) e deve essere calibrata per un massimo di 24 V c.a. a 0,5 A. I contatti del relè saranno collegati ai terminali dell'avvio pompa e devono avere una capacità nominale adatta per l'uso con questo tipo di pompa.

Nota: soppressori di corrente transitoria possono rendersi necessari sui contatti del relè in installazioni che usano grosse pompe.

Attenzione: non collegare direttamente i fili di avviamento della pompa ai terminali avvio pompa del programmatore. Questo potrebbe recare danno al programmatore.

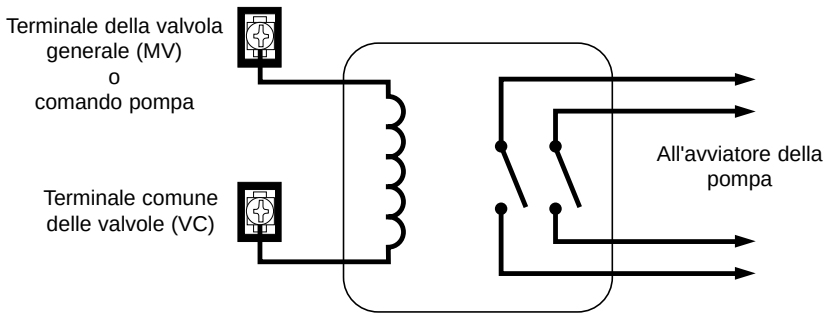
Per collegare il relè d'avvio pompa:

1. Collegare il terminale della valvola generale o comando pompa (MV) a uno dei contatti della bobina del relè.
2. Collegare l'altro contatto della bobina del relè al terminale comune della valvola (VC). Vedere Figure 6 e 7.

AVVERTENZA

Un collegamento corretto dei contatti della pompa e del relè dipende dalla configurazione della pompa e può comportare ALTA TENSIONE. Tale collegamento deve essere eseguito da un elettricista con licenza, in conformità con i requisiti delle Norme elettriche nazionali, con le normative dello stato e quelle locali nonché le raccomandazioni del fabbricante della pompa.

Figura 7



INSTALLAZIONE DEL SENSORE PIOGGIA

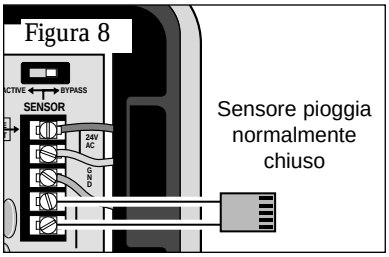
Total Control è progettato per l'uso con un sensore pioggia normalmente chiuso. (Consultare pagina 7 per ulteriori importanti informazioni sull'uso del sensore pioggia).

Per collegare un sensore pioggia:

1. Portare i due fili dal sensore all'interno del mobiletto passando attraverso l'apertura d'accesso del cavo del campo.
2. Collegare i fili ai due terminali del SENSOR ("SENSORE"). Vedere Figura 8.

   Nota: per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'installazione fornite con il sensore.

Figura 8



COLLEGAMENTO DI UNA MESSA A TERRA

Una sovracorrente transitoria è un aumento improvviso di tensione sulla linea elettrica. Spesso viene seguita da un abbassamento di tensione poiché l'impianto della linea elettrica tenterà di provvedere alla protezione degli utenti della zona. Un colpo di fulmine che si abbatte sulla rete elettrica è la causa più comune di sovracorrente transitoria e può recare danno al programmatore. *Una certa protezione contro tale sovracorrente è incorporata nel pannello PC di Total Control, onde ridurre la possibilità di danni da sovracorrente transitoria scaricando la tensione su una messa a terra. Perciò un punto importante nel processo d'installazione sarà quello di collegare correttamente il programmatore a una linea di messa a terra, specialmente se il programmatore si trova in un'area soggetta a fulmini.

*Nota: le unità del programmatore Total Control fabbricate per uso al di fuori degli Stati Uniti non sono dotate di protezione da colpo di corrente d'uscita. Se si rende necessario l'uso della protezione da colpo di corrente d'uscita, si prega di mettersi in contatto con il rivenditore locale Irritrol Systems, che fornirà l'assistenza necessaria.

Attenzione: i componenti della protezione incorporata contro la sovracorrente transitoria non possono proteggere adeguatamente da tali sovracorrenti il sistema circuitale del programmatore a meno che non siano collegati correttamente a una linea di messa a terra.

Per collegare una messa a terra:

1. Portare un filo solido di rame da 2,0-1,0 mm^2 per il tragitto più diretto dal capocorda "EARTH GRD", che si trova sul pannello del terminale del programmatore (vedere la voce n. 21 a pagina 3), a una linea di messa a terra come, per esempio, una tubatura metallica (non di plastica) per l'acqua oppure un paletto ricoperto di rame infisso nel terreno.
2. Avvolgere fermamente il filo nudo alla tubatura o paletto infisso nel terreno. Assicurarsi che il contatto dei fili sia libero da terriccio o da corrosione.

COLLEGAMENTO DEI FILI ELETTRICI

Il programmatore per uso esterno dispone di un trasformatore incorporato che deve essere collegato a una presa di corrente con messa a terra, da 220-240 V c.a. o.

Nota: il collegamenti del programmatore per uso interno sono descritti a pagina 19 nei punti 9 e 10.

AVVERTENZA

Tutte le parti elettriche devono adeguarsi alle normative elettriche applicabili sia del luogo che quelle nazionali, e ciò include l'installazione eseguita da parte di personale qualificato.

Queste normative potrebbero richiedere una scatola di derivazione montata sul raccordo del trasformatore ed un dispositivo nelle connessioni fisse per scollegare la corrente c.a. che abbia una separazione di contatto di almeno 3 mm (0,120 pollici) sui poli della linea di fase e neutrali.

Assicurarsi che la fonte d'alimentazione elettrica c.a. sia OFF prima di effettuare il collegamento al programmatore della rete di alimentazione.

I fili utilizzati per il collegamento al programmatore devono avere un tasso normale minimo di isolamento di 105° C.

ATTENZIONE: non collegare il programmatore a una delle fasi di una presa elettrica trifase utilizzata da una pompa o da altre apparecchiature elettriche.

1. Assicurarsi che la corrente sia staccata.
2. Portare il filo di fase (o linea 1), il neutro (o linea 2) e il filo di messa a terra dell'impianto passando attraverso il condotto elettrico fino al programmatore.
3. Utilizzando connettori di fili debitamente isolati, collegare la linea di fase al filo colore nero o marrone, il neutro al filo colore bianco o blu e la messa a terra dell'impianto al filo verde o verde/giallo.

   Nota: Il metodo di connessione dei fili illustrato in Figura 9 si riferisce solamente ad installazioni ad uso domestico (USA) del programmatore. Per installazioni internazionali dello stesso, si ricorra alle normative elettriche locali per il dovuto sistema di connessioni. Per installazioni in Australia, si colleghi il filo di corrente ad una presa collegata a terra da 240 V CA.

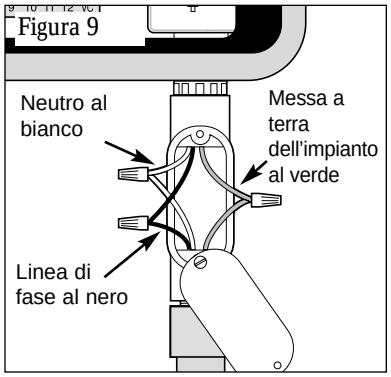


Figura 9

4. Chiudere, e fissare saldamente, la copertura del complesso del condotto. Collegare il programmatore alla sorgente di alimentazione elettrica.

INDIVIDUAZIONE GUASTI

❖ Errore	Soluzione
❖ Tutte le valvole non si attivano automaticamente	1. Verificare il programma: tempo della stazione, orari d'avvio irrigazione, piano dei giorni d'irrigazione, ora corrente, giorno corrente, bilancio idrico e sospensione per pioggia. 2. Controllare che il filo comune della valvola sia collegato correttamente. 3. Controllare che non ci sia un cortocircuito nella stazione e fare ricorso a “Funzionamento dell'interruttore automatico elettronico” a pagina 5 4. Assicurarsi che il sensore pioggia (se è stato installato) sia collegato correttamente e che funzioni debitamente. Se detto sensore non è stato installato, assicurarsi che l'INTERRUTTORE DEL SENSORE sia in posizione di BYPASS. 5. Verificare il fusibile e sostituirlo se necessario. Vedere p. 27.
❖ Impossibile programmare	1. Staccare la corrente dal programmatore per un minuto. Ricollegarla e riprogrammare. 2. Installare una nuova batteria alcalina da 9 volt. 3. Verificare che tutti e 16 gli orari d'avvio non siano usati da parte di altri programmi.
❖ Il programmatore salta un ciclo	1. Verificare gli orari d'avvio irrigazione, l'ora corrente e il piano giornaliero d'irrigazione.
❖ Il visualizzatore (display) non è leggibile	1. Controllare la presa di alimentazione elettrica per verificare che non sia saltato l'interruttore automatico. 2. Se è stato rimosso il modulo dal programmatore, ciò è una caratteristica ordinaria di protezione della batteria. Spostare il selettore su una qualsiasi posizione per ripristinare la visualizzazione. 3. Staccare la corrente dal programmatore per 1 minuto. Quindi riattaccarla e riprogrammare. 4. Sostituire la batteria. 5. Controllare il fusibile e sostituirlo se necessario. Vedere a p. 27.

❖ Errore	Soluzione
❖ La valvola rimane attivata	1. Controllare gli orari della stazione e il bilancio idrico. 2. Controllare la modalità manuale; muovere il selettore in posizione Run (Funzionamento) . 3. Scollegare il filo della valvola. Se questa rimane ancora attivata, esiste un guasto alla valvola. 4. Controllare che lo spurgo manuale della valvola non sia bloccato.
❖ La valvola non si attiva	1. Accertarsi che il selettore non sia in posizione Rain/Off (Spento per pioggia) a o la modalità Sospensione per pioggia non sia attivata. 2. Verificare il programma: orario della stazione, orari d'avvio irrigazione, piano dei giorni d'irrigazione, ora corrente, giorno corrente e bilancio idrico. 3. Accertarsi che il filo comune e il filo della valvola siano collegati correttamente. 4. Controllare che non ci sia un cortocircuito alla stazione; fare riferimento a pagina 5. 5. Controllare il sensore, se lo si utilizza. 6. Controllare che non ci sia un fusibile bruciato. Sostituirlo se necessario. Vedere a pagina 27 per informazioni sulla sostituzione del fusibile.
❖ Il messaggio Short (Cortocircuito) o Master Valve (Valvola principale) viene visualizzato	1. Vedere “Funzionamento dell'interruttore automatico elettronico” a pagina 5 per le relative informazioni di individuazione guasti.
❖ Irrigazione troppo frequente	1. Sono stati imposati troppi orari di avvio programma. Controllare ciascun programma per determinare il numero di orari di avvio assegnati e toglierne alcuni se necessario.

SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

AVVERTENZA

Se si rende necessario sostituire il fusibile, farlo esclusivamente con un fusibile dello stesso tipo e valore. L'installazione di un fusibile di amperaggio superiore potrebbe provocare serie lesioni e/o danni alle attrezzature dovuto al pericolo di incendio.

1. Staccare la corrente dal programmatore.
2. Rimuovere con attenzione il fusibile (parte n.17 a pagina 3) dai morsetti.
3. Installare il fusibile nuovo da 2,0 A ad azione lenta, assicurandosi che sia ben alloggiato in ambedue i morsetti.
4. Riattaccare la corrente al programmatore.

DATI TECNICI

Mobiletto:

Per uso esterno – Plastica, resistente alle intemperie, uso interno/esterno, montaggio a parete con copertura munita di chiusura a chiave.

Per uso interno – Mobiletto di plastica resistente con trasformatore esterno.

Dimensioni:

Per uso esterno – 26,67 cm Larg. x 21,27 cm Alt. x 12,7 cm Prof.
10,5 pollici Larg. x 8,375 pollici Alt. x 5 pollici Prof.

Per uso interno – 24,13 cm Larg. x 19.05 cm Alt. x 10,8 cm Prof.
9,5 pollici Larg. X 7,5 pollici Alt. X 4,25 pollici Prof.

Misure per collegamenti/condotti cavi elettrici:

Fili di alimentazione – Raccordo filettato da 1/2 pollice NPT

Fili del campo – Accesso condotto diametro da 38 mm (1 e 1/2 di pollice)

Alimentazione, modello USA per uso esterno/interno:

Entrata – 120 V c.a., 60 Hz, 0,5 A
Uscita – 24 V c.a., 60 Hz, 1,25 A (massimo totale)
0,5 A (massimo per stazione)

Alimentazione, modello internazionale per uso esterno/interno:

Entrata – 230 V c.a., 50 Hz, 0,5 A
Uscita – 24 V c.a., 50 Hz, 1,25 A (massimo totale)
0,5 A (massimo per stazione)

Alimentazione, modello australiano per uso esterno/interno:

Entrata – 240 V c.a., 50 Hz, 0,5 A
Uscita – 24 V c.a., 50 Hz, 1,25 A (massimo totale)
0,5 A (massimo per stazione)

Entrata sensore, solo modello per uso esterno/interno:

Interruttore per pioggia normalmente chiuso
(interruttore di limitazione fornito)

Uscita relè avvio valvola generale/pompa, per modello esterno/interno:

24 V c.a., 0,5 A (massimo)

Batteria: 9 volt, alcalina

Fusibile: 250 V, 2 A , ad azione lenta

Limiti di temperatura:

Esercizio – Da 0° C a 60° C (da 32° F a 140° F)
Conservazione – Da -30° C a 65° C (da -22° F a 149° F)

Note:

Compatibilità Elettromagnetica

Per uso nazionale (USA): questa apparecchiatura genera ed usa radiofrequenze e se non viene installata ed utilizzata in conformità con le istruzioni del fabbricante può causare interferenze nocive alle comunicazioni radio e televisive. L'apparecchiatura è stata collaudata e rientra nei limiti designati per i dispositivi informatici di tipo FCC Classe B, in conformità con la sottosezione J della Sezione n. 15 dei regolamenti FCC. Tali limiti sono stati studiati per fornire adeguata protezione contro tali dannose interferenze nel caso d'installazione in zona residenziale. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che assicuri che nessuna interferenza non venga generata da una particolare installazione. Nel caso che questa apparecchiatura causasse interferenze dannose alla ricezione radiotelevisiva, il che è facilmente determinabile spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura stessa, si raccomanda all'utente di provare a ovviare all'inconveniente adottando una o più delle seguenti misure:

- Orientare di nuovo l'antenna di ricezione;
- Riposizionare il programmatore d'irrigazione rispetto al ricevitore;
- Aumentare la distanza tra il programmatore d'irrigazione e il ricevitore;
- Collegare il programmatore d'irrigazione in una linea di erogazione diversa cosicché il programmatore d'irrigazione ed il ricevitore si trovino su circuiti diversi di diramazione.

Se necessario, richiedere l'assistenza del rivenditore o di un tecnico radio/TV. L'utente potrà trovare utile il fascicolo preparato dalla Commissione federale delle comunicazioni, e cioè:
"Come identificare e risolvere problemi d'interferenza radio/TV" (How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems). Il fascicolo può essere ordinato presso: U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Serie n. 004-000-00345-4.
Per uso internazionale: questo è un prodotto CISPR 22 di Classe B.

Assistenza Tecnica

Europa:
Irritrol Systems Europe s.p.a.
Via dell'Artigianato, 1/3-Loc Prato della Corta
00065 Fiano Romano (Roma), Italia
Telefono: (39) 0765 455201

Australia:
Irritrol Systems PTY Ltd.
53 Howards Road
Beverley SA 5009
Telefono: (08) 8300 3633

U.S.A.:
P.O. Box 489
Riverside, California 92502
Telefono: (909) 785-3623

© 2000 Irritrol Systems

373-0120 Rev. B